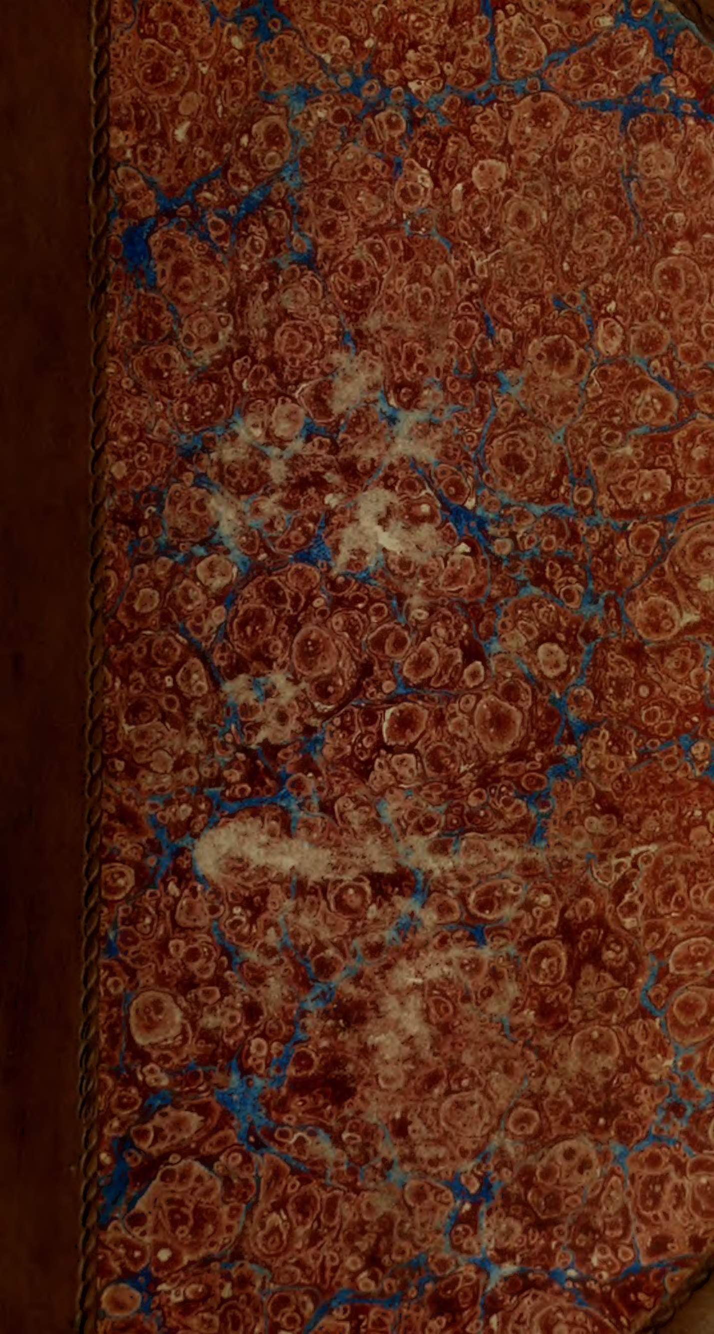
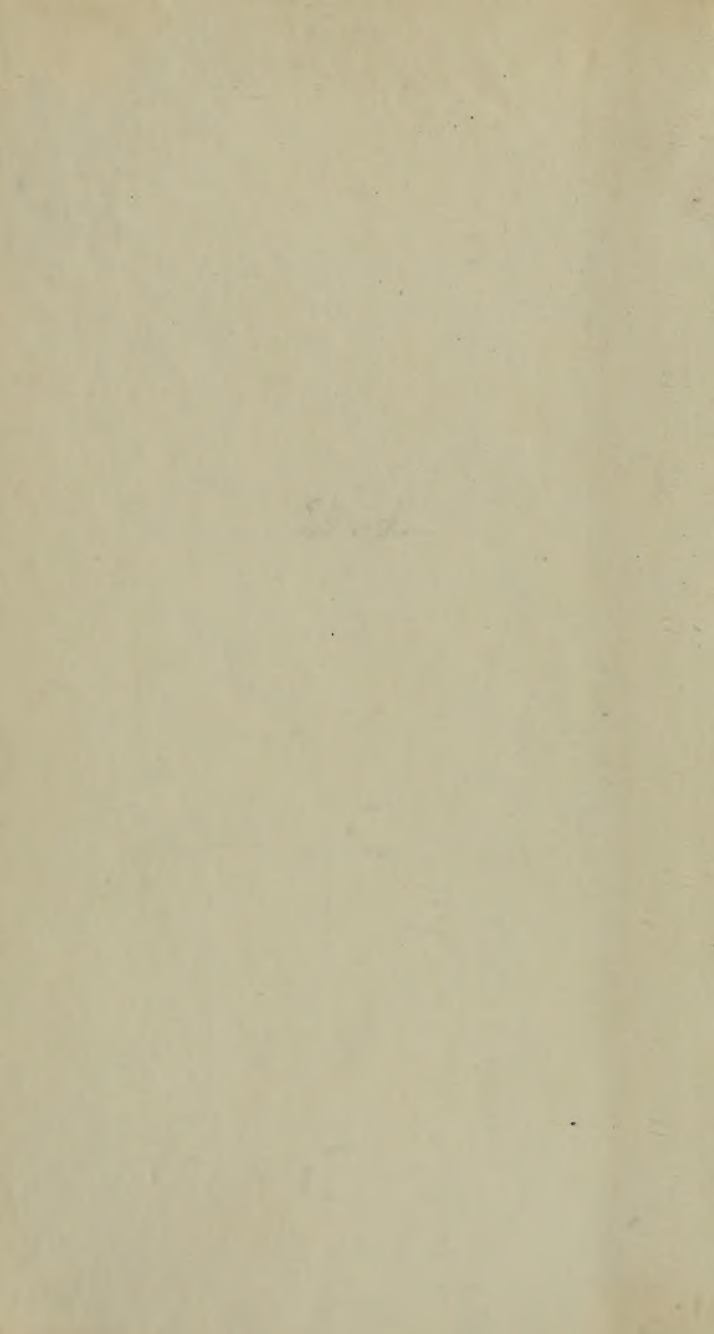
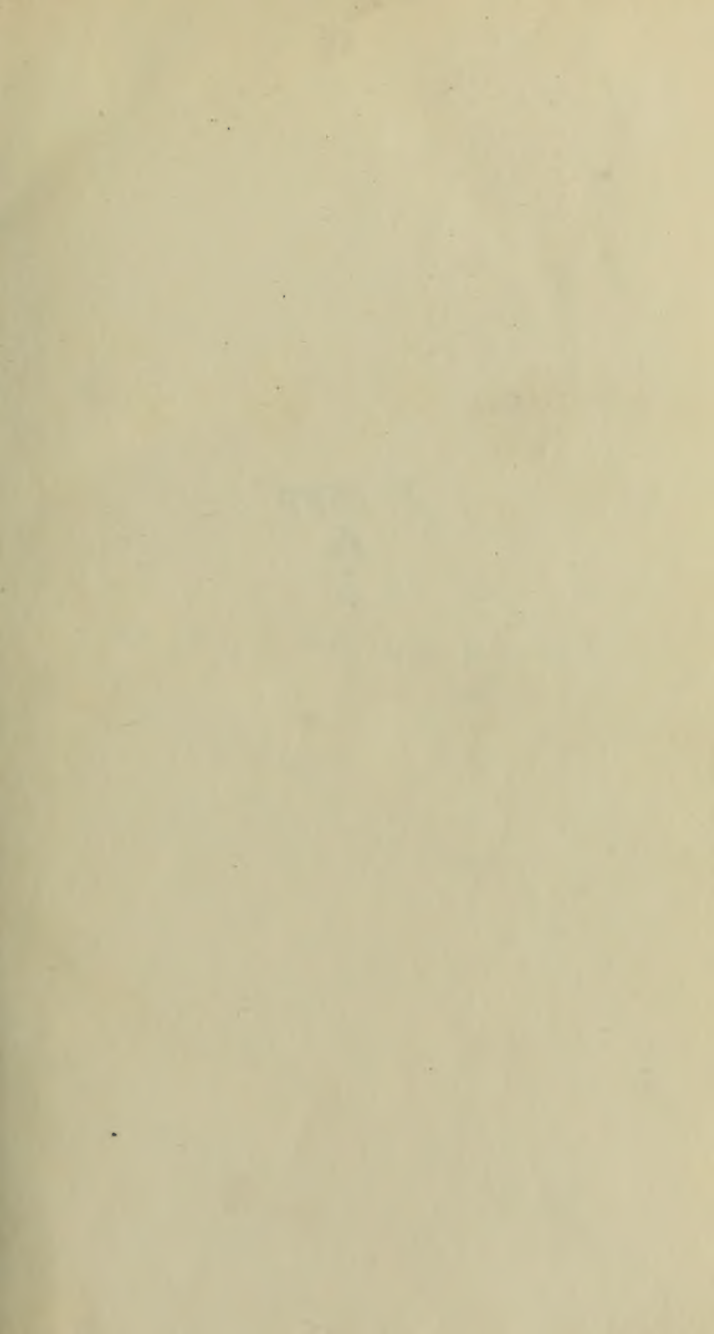
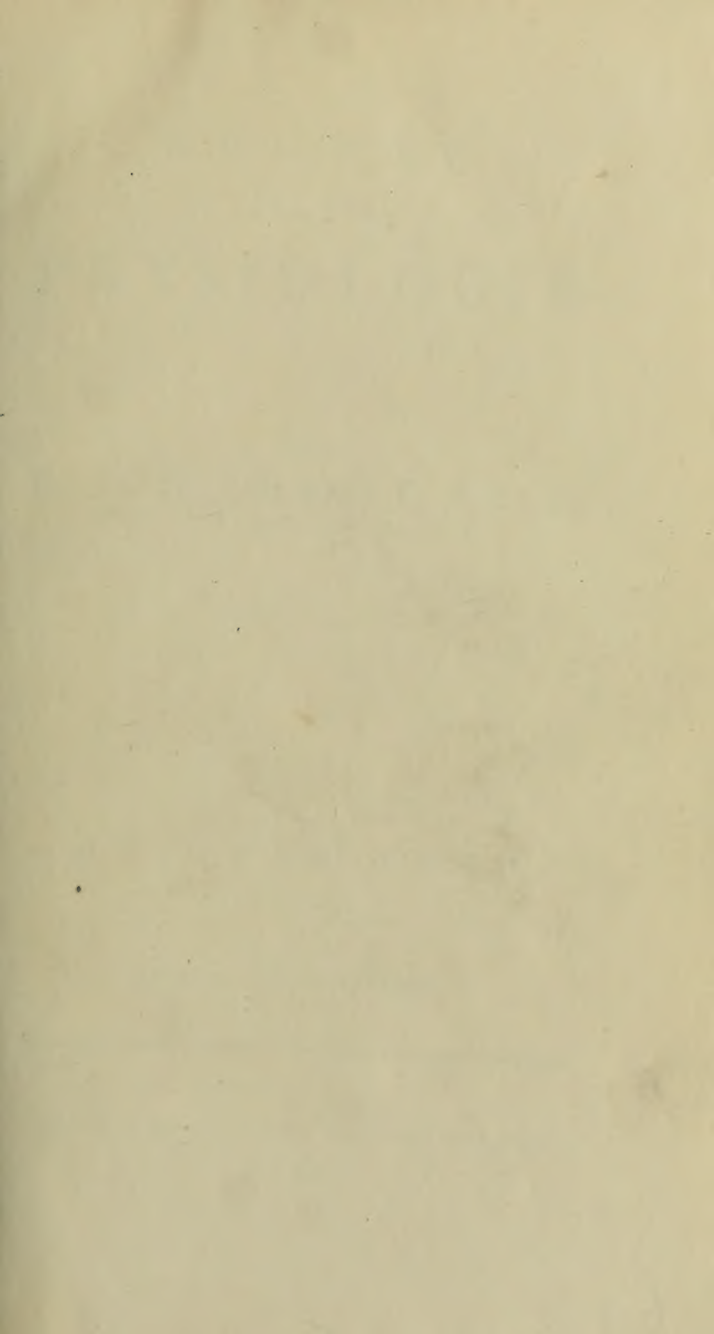


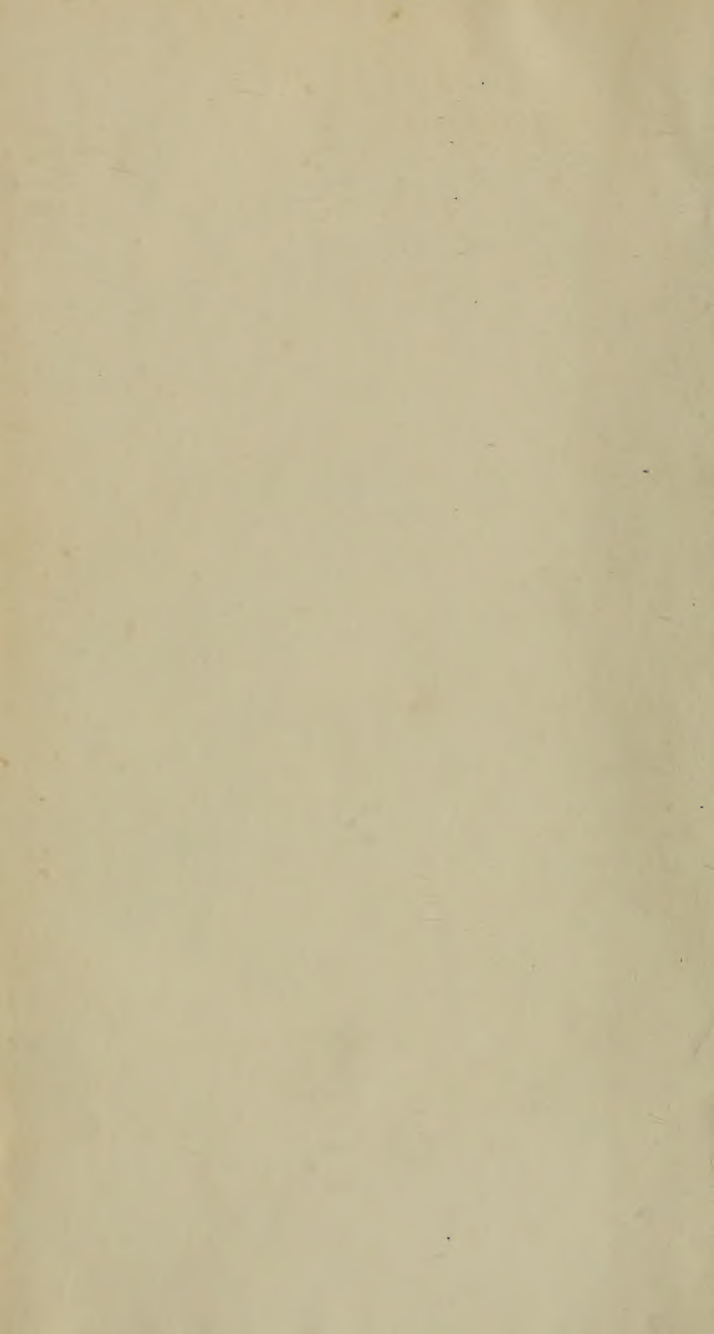




β. 1500
A
3

I suspect that part 1 of this vol
is 1798 cir.





ARCHIV

FÜR DIE

PHYSIOLOGIE

Z.D.

VON

D. JOH. CHRIST. REIL,

PROFESSOR IN HALLE.



DRITTER BAND.

MIT VIER KUPFERTAFELN.

HALLE,

IN DER CURTSCHEN BUCHHANDLUNG

1799.

Inhalt

des dritten Bandes.

Erstes Heft.

Zweytes Heft.

Drittes Heft.

Archiv
für die
Physiologie.

Dritten Bandes erstes Heft.

Vorlesung über einige Krankheiten der Hornhaut und der geraden Muskeln des Auges und ihrer Behandlung

von

E. Home. *)

In meinen beiden vorigen Vorlesungen über das Sehen **) habe ich mich blos auf das Vermögen des Auges, Gegenstände in verschiedenen Entfernungen zu erkennen, eingeschränkt. Die Aufmerksam-

*) Philosophical Transactions, for the Year 1797. Part. I. London 1797. p. 1.

**) Archiv, Bd. 2. S. 25. 87 und 418.

ſamkeit, die ich bei dieſer Unterſuchung auf die Wirkung der Muskeln und den Bau der Hornhaut anwenden muſste, hat mich auf die Wirkungen dieſer Theile, wenn ſie krank ſind, und ihren Einfluſs auf das Sehen geleitet. Dieſe Bemerkungen will ich jetzt vortragen.

Allein vorher muſs man die Wirkungen der geraden Muskeln des Auges in ihrem geſunden Zuſtande kennen, wenn man ſich richtige Begriffe von den Krankheiten machen will, die von ihrer fehlerhaften Wirkung entſtehn. Die Verſchiedenheit ihrer Wirkung hängt nicht allein davon, daſs ſie einzeln oder in Verbindung wirken, ſondern auch von dem Grade ab, mit welchem ſie ſich zuſammenziehn.

Die erſte und einfachſte ihrer Wirkungen beſteht darin, daſs ſie den Augapfel nach verſchiedenen Richtungen bewegen.

Ihre zweite Verrichtung iſt die, daſs ſie beide Augen ſo vollkommen in einerley Richtung bewegen, daſs der Eindruck eines Gegenſtandes, wenn man ihn mit beiden Augen anſieht, an einerley Stellen der Netzhaut beider Augen bewirkt wird.

Ihr dritter Zweck beſteht darin, daſs ſie den Augapfel zur Seite zuſammendrücken, dadurch die Hornhaut ſtärker wölben und die Linſe nach vorn drängen, um das Auge zum Sehen naher Gegenſtände fähig zu machen.

Von dieſen verſchiedenen Wirkungen der geraden Muskeln hängt das deutliche Sehen mit beiden Augen ab. Ein Fehler in dem einen oder andern dieſer Stücke macht das Organ unfähig zu ſeinen Verrichtungen, und muſs als eine Krankheit angeſehen werden.

In

In der Erfahrung kommen uns drey verſchiedene Krankheiten vor, die von einer fehlerhaften Wirkung der geraden Muskeln herzurühren ſcheinen, nemlich das Unvermögen, nahe Gegenſtände deutlich zu ſehn, das Doppel-Sehen, und das Schielen. Von jeder dieſer Krankheiten werde ich beſonders ſprechen.

Von dem Unvermögen, nahe Gegenſtände deutlich zu ſehen.

Zum Sehen naher Gegenſtände wird der ſtärkſte Grad der Zuſammenziehung der Muskeln erfordert. Dies greift ſie an, und ſie können es ſelbſt im geſunden Zuſtande nicht lange aushalten. Sind ſie krank, ſo ſind ſie zu dieſer Action unfähig; das Auge kann keine nahen Gegenſtände ohne Schmerz und nicht deutlich ſehn, weil es nicht lange genug in dem Zuſtand verharrt, der dazu erfordert wird. Folgendes Beyſpiel wird die Natur dieſer Krankheit am beſten erläutern.

Ein Mann, vierzig Jahr alt, kurzen Geſichts, reizbar von ſeiner Kindheit an, der körperliche Anſtrengungen nicht gut ertrug, vom Gehn und andern Muskelbewegungen bald müde wurde, hatte folgenden Zufall an ſeinen Augen.

Bis zum neunzehnten Jahr war ſein Geſicht vollkommen gut geweſen. Zu der Zeit wohnte er in einer Gegend, die einen kreidigen Boden hatte, welcher eine unangenehme Blendung verurſachte. Sein Zeitvertreib ſowohl bey Tage als bey Licht war Zeichnen, welches er nicht ſelten bis zur Ermüdung ſeiner

 Augen

Augen fortſetzte. Solchergeſtalt nahmen ſeine Beſchwerden ihren Anfang, die ſich zuerſt dadurch äuſserten, daſs er nicht lange einen Gegenſtand ohne Schmerz anſehn und nicht ohne Schmerz ein ſtarkes Licht ertragen konnte. Dem Scheine nach waren die Augen gut, ohne Röthe, Waſſerlaufen und Eiterabſonderung. Man ſchwächte ihn allgemein und örtlich; allein dadurch wurde er noch reizbarer und ſeine Augen ſchlimmer. Nach achtjährigen Verſuchen verſchiedener Art ſetzte er alle Arzneyen bey Seite. In den folgenden fünf Jahren blieb das Uebel unverändert. Allein am Ende dieſer Periode verfiel er in eine groſse Seelenangſt, und zu gleicher Zeit wurden ſeine Augen böſer, welches letztere von dem Zuſtande ſeines Gemüths abhing. Denn wenn ſeine Melancholie nachlieſs, ſo kehrten auch ſeine Augen zu ihrem vorigen Zuſtande zurück. Unter dieſen Umſtänden ſah ich ihn im Jahre 1795 zum erſten male. Aeuſserlich ſah man ſeinen Augen keine Krankheit an, und ihre Muskeln bewegten ſich nach jeder Richtung ohne die geringſte Beſchwerde. Gegenſtände von einiger Entfernung, z. B. die Tapeten des Zimmers, konnte er ohne Schmerz anſehn. Allein ſobald er ſich bemühte, nahe Dinge anzuſchauen, ſo bekam er durch dieſe Anſtrengung augenblicklich eine ſolche üble Empfindung in ſeinen Augen, daſs er davon abſtehen muſste. Das Leſen und Schreiben machte ihm gleich Schmerz, und er muſste aufhören. Allein ſobald als er aufhörte, das Auge anzuſtrengen, ſo befand er ſich auch wieder wohl. Seine Krankheit beſtand alſo darin, daſs er nicht im Stande war, ſeine Augen hinlänglich lange ſo zu richten, daſs er nahe Gegenſtände deutlich ſehen

konnte;

konnte; daher konnte er nicht lesen noch schreiben. Dies rührte meiner Meinung nach von einer Krankheit der geraden Muskeln her, die zwar alle Zusammenziehungen mittlerer Stärke, aber die stärksten Zusammenziehungen ohne Schmerz nicht vollbringen konnten.

Da man diese Symptome, wie ich glaube, sonst nicht auf diese Art erklärt hat, so könnte vielleicht jemand, der keine ähnliche Zufälle der Muskeln gesehn hat, glauben, die gegenwärtige Exposition sey mehr theoretisch als practisch. Ich will daher diese Krankheit der Muskeln des Auges durch Beyspiele anderer kranken Muskeln zu erklären suchen, die leichter zu beobachten sind. Die folgenden Beyspiele beziehn sich sämmtlich auf die Muskeln des vordern Arms und der Hand, deren Action jedermann bekannt, und ein Beweis sind, dass auch diese Muskeln auf dieselbe Art, wie die Muskeln des Auges, leiden können.

Ein Mann von sechs und vierzig Jahren, reizbaren Temperaments, das noch durch einen langen Aufenthalt in Westindien vermehrt war, hatte in dieser Gegend seit acht Jahren viele Geschäfte, die besonders im Schreiben bestanden. Vor dem Absegeln eines Schiffs nach England schrieb er mehrere Stunden hinter einander, um einige wichtige Briefe zu endigen. Die unmittelbare Folge dieser Anstrengung war eine blosse Ermüdung und Steifigkeit der Muskeln. Allein als er mit diesen Muskeln wieder schreiben wollte, so fühlte er einen Nervenschmerz in dem vordern Arm, der ihn nöthigte, davon abzustehn. Dies machte ihn besorgt, er glaubte, es rühre von Lähmung her, und wandte allerhand Hülfsmittel zu seiner Genesung an.

Er

Er gebrauchte die Electricität und andere reizende Mittel; aber dadurch wurden die Beschwerden heftiger und sie dauern noch fort. Der Umstand dieses Beyspiels, der zu meinem Zweck gehört, ist der, daſs er den Schmerz nur beym Schreiben fühlt, und alle andere Bewegungen der Finger und des Daumens ohne Beschwerden machen kann.

Ein reizbarer Mann von sechs und vierzig Jahren, der für einen ganzen Abend die Karten austheilen muſste, hatte eine Nacht sechs Stunden hinter einander dies Geschäft besorgt. Das Wetter war warm, er ging in voller Ausdünstung zu Hause und zu Bette. Das Fenster seines Schlafgemachs, das gegen Norden und dem Fuſsende seines Bettes gerade gegenüber lag, war offen geblieben und die Bettvorhänge nicht zugezogen. In der Nacht änderte sich das Wetter plötzlich und wurde kalt; der Wind kam aus Norden, und stieſs gerade auf seinen rechten Arm. Beym Erwachen am Morgen war dieser Arm krank. Doch dies verlor sich wieder, aber ein Schmerz in den Muskeln, die zwischen dem Daumen und Zeigefinger und an dem Vorderarm liegen, blieb zurück. Man hielt diesen Zufall für eine Lähmung, legte Blasenpflaster an die Schulter beym Ursprung der Nerven, und empfahl den Gebrauch des Bades. Die Blasenpflaster vermehrten den Zufall, und dadurch wurde man zweifelhaft in Betreff seines Ursprungs. Bey einer genauen Untersuchung fand ich, daſs nur einige Muskeln krank waren, und zwar die, die er zum Karten-Austheilen gebraucht hatte. Bey der Ruhe waren sie ohne Schmerz, allein derselbe stellte sich gleich ein, sobald sie die bestimmte Bewegung machten.

ten. Die Schmerzen waren bald grösser, bald geringer. Schon dauern ſie ein Jahr, und ſind noch nicht ganz gehoben.

Ein vornehmer Schenkwirth in London bekam im Vorderarm, der bis zum Ellenbogen ſteif war, einen Schmerz, der zuweilen ſehr ſtark war. Bey einer genauen Unterſuchung der kranken Theile fand ich, daſs der Schmerz nicht im Gelenke lag, ſondern von einer Krankheit des Muſc. ſupinator. brevis herrührte, weil er bey der Action dieſes Muskels entſtand. Dies ſagte ich ihm zwar, konnte aber die Urſache nicht entdecken, wodurch dieſer Muskel verletzt war. Allein auch dies klärte ſich bald auf, als er mir ſagte, daſs er den meiſten Schmerz beym Ausziehn der Pfröpfe aus den Bouteillen fühle, welches er mit einem gewiſſen ſchnellen Ruck zu thun pflege, und daſs er bei dieſer Art von Anſtrengung zum erſtenmal dieſen Schmerz gefühlt habe. Es zeigte ſich nun hinlänglich, daſs beſonders dieſer Muskel angeſtrengt und dadurch unfähig zu ſtarken Actionen gemacht war.

Dieſe Falle beweiſen hinlänglich, daſs ein und mehrere Muskeln das Vermögen verlieren können, Bewegungen zu verrichten, die eine ſtarke Anſtrengung erfordern, wenn ſie gleich alle andere Bewegungen ohne Beſchwerden zu machen im Stande ſind.

Halten wir alſo nach dieſen Bemerkungen das Unvermögen, nahe Gegenſtände zu ſehn, für eine Krankheit der Muskeln des Auges, und vergleichen ſie mit der nemlichen Krankheit anderer Muskeln, ſo werden wir uns leicht überzeugen, daſs alle Reize und alle Dinge, die dieſe Theile oder den ganzen Körper ſchwächen, nachtheilig ſeyn müſſen. Wir werden dar-

daraus den Schluſs machen können, daſs eine ſolche Behandlung fehlerhaft iſt, und ſtatt derſelben Mittel anwenden, die die Empfindlichkeit der Theile mindern, ſie beruhigen, und ihr Wirkungsvermögen ſtärken; denn auf dieſem Wege allein können die Muskelfaſern ihren Ton wieder bekommen.

Von dem Doppelſehen.

Man hat mancherley Meinungen darüber vorgetragen, wie es zugehe, daſs uns die Gegenſtände nur einfach erſcheinen, wenn wir ſie gleich mit zwey Augen anſchauen. Der D. Reid zu Glasgow hat dieſen Gegenſtand mit vielem Scharfſinn und groſser Gelehrſamkeit abgehandelt. Seine Meinung iſt die, daſs die Gegenſtände deswegen einfach erſcheinen, weil ſie an dem nemlichen Ort der Netzhaut beider Augen ſich abbilden; daſs ſie hingegen doppelt erſcheinen, wenn dies nicht der Fall iſt. Dieſe Meinung wird allerdings durch folgende Beobachtungen über das Doppelſehen beſtätigt.

Es giebt zwey Fälle, bey welchen das Doppelſehn ſtattfindet: der eine, wenn die Muskeln des Auges nicht gleichförmig wirken, und daher beide Augen nicht regelmäſsig auf den Gegenſtand gerichtet werden; der andere, wenn in den brechenden Körpern des einen Auges eine Veränderung vorgegangen iſt, die es verurſacht, daſs der Brennpunkt der Lichtſtrahlen die Netzhaut beider Augen an verſchiedenen Stellen berührt. Ich habe Beyſpiele des Doppelſehns beider Arten beobachtet.

Es

Es ist durch Versuche bekannt, dass, wenn die Augen nicht gleichförmig auf einen Gegenstand gerichtet werden, derselbe doppelt erscheint, und die Krankheit der Muskeln, die diese Wirkung veranlasst, ist der Gegenstand, von dem ich rede. Doch muss man diese Art des Doppelsehens von jener unterscheiden, die durch eine Verletzung der brechenden Körper des Auges veranlasst wird. Am besten wird dies dadurch geschehen, dass man die Natur dieser Verletzung, die eine solche Folge hat, auseinander setzt.

Ist auf einem Auge die Linse ausgezogen und das andere gesund geblieben, so erscheinen die Gegenstände, die man mit beiden Augen ansieht, doppelt. Dies ist eine Thatsache, die ich in der vorigen Vorlesung angezeigt habe. Anfänglich scheint es schwer, dieses Doppelsehn zu erklären, zumal wenn beide Bilder ganz von einander getrennt sind. Von dem Mangel der Linse kann es nicht herrühren, weil dadurch die Stellung der Bilder auf der Netzhaut nicht verändert wird, und die beiden Bilder, die in verschiedenen Entfernungen, aber an einerley Ort der Netzhaut sind, würden das Ansehen haben, als wenn eins vor dem andern wäre. Auch können die Muskeln des Auges nicht Schuld an dieser Krankheit seyn, weil sie durch die Operation im geringsten nicht verändert werden.

Die Ursache des Doppelsehens muss also in diesem Fall in der Hornhaut liegen, die durch die Operation flacher als die andere geworden ist, und den Lichtstrahlen eine andere Richtung giebt, so dass das Bild an einen Ort der Netzhaut fällt, der verschieden von dem Orte im andern Auge ist.

Sind

Sind die Linſen beider Augen ausgezogen, und eine ſolche Perſon ſieht mit einem convexen Glaſe vor einem Auge einen Gegenſtand an, ſo erſcheint er doppelt; bringt ſie aber das Glas in verſchiedenen Richtungen vor das Auge, ſo wird ſie einen Ort finden, wo er einfach bleibt. In dieſem Falle ſind die Muskeln und die Hornhaut beider Augen in den nemlichen Umſtänden; liegt der Mittelpunkt des Glaſes gerade in der Geſichtsaxe, ſo mahlt ſich das Bild gerade auf dem nemlichen Orte in dem einen Auge wie in dem andern ab; liegt aber der Brennpunkt des Glaſes auſser der Geſichtsaxe, ſo iſt dies nicht der Fall, und man ſieht den Gegenſtand doppelt.

Die Verſuche, von welchen ich jetzt die Reſultate erzähle, ſind an einer Frau gemacht, die durch den Staar ihr Geſicht verlor, ſich auf beiden Augen operiren lieſs, und darnach ein vorzüglich deutliches Geſicht wieder erhielt, ſo daſs ſie ſehr bequem zu dieſen Verſuchen war.

Nachdem ich nun die beiden Arten des Doppelſehns, die nach Operationen erfolgen, durch welche die Brechung verandert wird, angegeben habe, will ich nun von dem Doppelſehn ſprechen, das von einer kranken Wirkung der Muskeln entſteht.

Ich habe ſelbſt einige ſolche Fälle beobachtet, und werde mich etwas dabey verweilen, weil man ſie oft von einem Fehler in dem Auge herleitet und unrecht behandelt. Man hat es längſt gewuſst, daſs eine Krankheit der Muskeln das Doppelſehn hervorbringe. Allein da auch andere Fehler das nemliche thun, ſo hat man dieſe Krankheit nicht practiſch genug behandelt,

delt, wenigstens nicht als eine solche, die sehr häufig vorkommt.

Der erste Fall dieser Art, der meine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand heftete, betraf einen meiner Freunde, einen Oberstlieutenant der Artillerie, der vollkommen gesund auf seinen eigenen Gütern in Schottland auf die Jagd gegangen war. Er war sehr erstaunt, als er gegen Abend nach einem ermüdenden Tage fand, dass er alles, seine Flinte, sein Pferd und den Weg, doppelt sah. Dieser Zufall machte ihn sehr missmuthig; er wusste nicht, wie er sich zu Hause finden sollte, doch dies erreichte er dadurch, dass er seinem Pferde den Zügel liess.

Am Morgen war das Doppelsehn fast wieder vergangen, und nach zwey oder drey Tagen ging er von neuem in den Brüchen auf die Jagd. Allein nun kam sein Zufall weit heftiger wieder. Er ging nach Edinburg, um sich curiren zu lassen. Man suchte die Krankheit im Auge, schor ihm die Haare ab, legte ihm Blasenpflaster und Blutigel an den Kopf, gab ihm Quecksilber, und verordnete eine magere Diät. Die Krankheit wurde schlimmer, und nach vielen Versuchen ging er muthlos zurück, sperrte sich in sein Haus ein, und unterliess den Gebrauch aller Arzney. Sein Gesicht war in der ganzen Zeit sehr deutlich; nahe Gegenstände sah er einfach, aber in einer Entfernung von drey Ellen doppelt, und bey einer grösseren Entfernung trennten sie sich weiter von einander. Wenn er einen Gegenstand ansah, so konnte der, welcher neben ihm stand, bemerken, dass er denselben nicht mit beiden Augen in gleicher Richtung ansah. Der Zufall war am Morgen am schlimmsten, und wurde nach

nach Tisch besser, wenn er einige Gläser Wein getrunken hatte. Er dauerte fast zwölf Monate, und nahm dann allmählig ab.

Gegenwärtige Krankheitsgeschichte habe ich von dem Patienten selbst, der ein verständiger Mann ist, bald nach seiner Genesung erhalten. Es ist in der That eine sonderbare Krankheit, und ich habe über dieselbe mit Herrn Ramsden mehrmals gesprochen. Je mehr wir über dieselbe nachdachten, desto mehr wurden wir überzeugt, dafs sie ganz in den Muskeln ihren Sitz gehabt habe; welches ich auch dem Kranken sagte.

Es sind jetzt acht Jahre verstrichen, ohne Rückkehr der Krankheit. Allein seit den letzten drey Jahren hat er eine Schwäche der unteren Extremitäten bekommen, die ihn hindert allein zu gehn.

Einige Zeit nach der Herstellung dieses Mannes wurde ein Stubenmahler, der viel mit Bleyweifs umging, ins Sct. Georgs-Hospital aufgenommen, weil er ein Fieber mit heftigem Kopfweh hatte. Als er sich vom Fieber erholte, bemerkte er, dafs er alles doppelt sah, und wurde mir zur Heilung dieser Krankheit übergeben. Bey der Untersuchung fand ich seine Zufälle von eben der Art, wie die in der vorigen Krankheitsgeschichte, und behandelte sie also als eine Krankheit der Muskeln. Ich band das eine Auge zu, und liefs das andere offen: nun sah er jeden Gegenstand einfach und deutlich; doch verursachte es ihm Schmerz im Auge, und Kopfweh. Ich schlofs hieraus, dafs ich das gesunde Auge zugebunden hätte; ich nahm daher demselben die Bandage ab, und band das andere zu. Nun sah er die Gegenstände ohne allen Schmerz

und

und Beſchwerden. Er trug die Binde eine Woche, legte ſie dann ab, und ſeine Krankheit war gehoben, kam auch nicht wieder, ſo lange er im Spital war. Ruhe allein hatte alſo den Ton der Muskeln wieder hergeſtellt.

Aufzählung mehrerer Fälle iſt läſtig; ich habe daher nur ſolche gewählt, die zu Erklärung des Phänomens des kranken Zuſtandes des Auges nothwendig ſind, von dem wir gegenwärtig ſprechen. Die in dieſer Rückſicht angeführten Beyſpiele muſs man nicht ſowohl als Geſchichten einzelner Kranken, ſondern vielmehr als das Detail ſo vieler Verſuche betrachten, die in Betreff der Unterſuchung der Natur dieſer Krankheit gemacht ſind.

Sind die Muskeln über die Maaſs angeſtrengt und dadurch ermüdet, ſo muſs dies unſer erſtes Augenmerk ſeyn, ihnen Ruhe zu verſchaffen, und ſie von aller Bewegung abzuhalten. Dieſe Regel muſs nicht allein bei den Krankheiten der Muskeln des Auges, ſondern auch anderer Theile befolgt werden.

Vom Schielen.

Wenn die Bewegungen beider Augen von einander abweichen, entweder in einem geringen Grad, daſs dadurch Doppelſehn entſteht, oder in einem groſsern Maaſs, daſs das eine Auge ganz von dem Gegenſtande abgewandt ſieht; ſo nennt man dieſe Krankheit das Schielen. Doch will ich gegenwärtig unter dieſem Namen nur die Krankheit betrachten, wo die Abweichung der Geſichtsaxe des einen Auges von der des andern groſser iſt, als daſs ſie blos Doppelſehn her-

hervorbringt. Ich betrachte alſo das Doppelſehn als einen Mittelzuſtand zwiſchen dem einfachen Sehen und dem Schielen. Gewöhnlich leitet man daſſelbe blos von einem Unvermögen der Muskeln, das Auge auf den Gegenſtand zu richten, her. Allein wahrſcheinlich iſt kein urſprünglicher Fehler in den Muskeln da, wenigſtens kein ſo ſtarker, daſs dadurch dieſe Meinung vollkommen beſtätigt würde. Denn die Muskeln eines ſchielenden Auges haben das Vermögen, demſelben einige Bewegung und Richtung mitzutheilen, obgleich dies mit Anſtrengung geſchehen muſs. Der Fehler ſcheint daher vorzüglich in dem Auge ſelbſt zu liegen, welches zu ſchwach iſt, dem anderen im deutlichen Sehen beyzuſehn. Dieſer Schwäche wegen haben die Muskeln deſſelben nicht gleiche Leitung, es zu richten, wie die Muskeln des anderen Auges, und können ihre Actionen denen der Muskeln des andern Auges nicht gleichförmig einrichten, wenn ſie gleich vollkommen geſund ſind.

Bey einer ſchielenden Perſon ſehn ſicher beide Augen das Object nicht an. Wer neben ihr ſteht, bemerkt es deutlich, daſs die Richtung des einen Auges ſo ſehr von der des andern verſchieden iſt, daſs die Lichtſtrahlen eines Objects unmöglich auf die Netzhaut beider Augen fallen können. Das eine Auge ſieht alſo den Gegenſtand nur, das andere nicht.

Daſſelbe kann man noch auf eine andere Art beweiſen. Wenn nemlich eine geringe Abweichung des einen Auges von der Geſichtsaxe Doppelſehen erregt, ſo muſs eine gröſsere Abweichung dieſelbe Wirkung haben, nur mit dem Unterſchied, daſs die Entfernung beider

beider Bilder gröſser iſt, bis ſie ſo groſs wird, daſs bloſs ein Auge auf den Gegenſtand gerichtet iſt. Beym Schielen iſt offenbar eine gröſsere Abweichung von der Geſichtsaxe als beim Doppelſehn; und doch erſcheinen die Gegenſtände nicht doppelt: ſie werden alſo nicht von beiden Augen geſehn.

Alle Beobachtungen ſolcher Perſonen, die an einem vollkommnen Schielen leiden, ſtimmen darin überein, daſs ſie ein unvollkommnes Auge haben welches auch die Behauptung unterſtützt, daſs bey dieſer Krankheit das eine Auge zu ſchwach iſt, um deutlich zu ſehn.

Nach dieſen Beobachtungen ſollte man glauben, daſs bey dem Verluſt des Geſichts auf einem Auge ein Schielen entſtehen müſſe. Dies geſchieht aber nicht, ſondern die Bewegungen beider Augen bleiben gleichförmig, obgleich nicht vollkommen. Die Abweichung von der Geſichtsaxe iſt nicht ſo ſtark wie beym Schielen, ſondern gering, wie beym Doppelſehn.

Die Urſache, warum das unvollkommne Auge beym Schielen von dem Gegenſtande abgeleitet wird, da es, wenn es blind iſt, den Bewegungen des andern Auges folgt, iſt wahrſcheinlich folgende. Das undeutliche Sehen des unvollkommnen Auges hindert die Muskeln deſſelben, daſs ſie es nicht mit der Genauigkeit, wie das andere Auge, auf den Gegenſtand richten. Dieſe geringe Abweichung von der Geſichtsaxe verurſacht Doppelſehn, und hindert das deutliche Geſicht des geſunden Auges. Es iſt alſo eine Folge eines Beſtrebens, ſich von einem verwirrten Bilde zu befreyen, daſs die Muskeln eine Fertigkeit bekommen,

den

den Gebrauch des unvollkommnen Auges zu verſäumen. Iſt das Auge ſo unvollkommen, daſs es von keinem Gegenſtande ſich ein deutliches Bild verſchaffen kann, ſo iſt es möglich, daſs es gleich vom Anfang verſäumt wird. Sieht man einmal deutlich mit dem geſunden Auge, ſo iſt der Zweck erreicht, und die Seele hat nachher keinen Trieb wieder, das andere anzuwenden.

Die Richtung, welche das Auge bey einem dieſer Umſtände nimmt, iſt nach innen zur Naſe hin. Der Muſc. adductor wird kürzer als die übrigen Muskeln deſſelben.

Folgender Fall eines Kranken, dem ich die Linſe ausgezogen hatte, ſcheint die Behauptung zu unterſtützen, daſs eine ungleiche Richtung des einen Auges auf den Gegenſtand ein verworrenes Bild verurſacht, und daſs es deswegen ganz abgekehrt wird. Dieſer Mann ſah nemlich zu ſeinem gröſsten Leidweſen die Gegenſtände doppelt. Allein nach einigen Monaten erwarb er ſich die Fertigkeit, das unvollkommene Auge abzukehren, und nun ſah er wieder ohne Beſchwerde einfach.

Die verſchiednen Grade des Schielens ſcheinen mit der Unvollkommenheit des Geſichts auf das kranke Auge im Verhältniſs zu ſtehn. In einigen Fällen kann der Kranke entfernte Gegenſtände mit beiden Augen anſehn, und ſchielt blos beim Anſchauen naher Dinge. Folgender Fall lehrt dies.

Ein junges Frauenzimmer von zwei und zwanzig Jahren hatte von Kindheit an geſchielt. Allein man glaubte nicht, daſs dieſer Zufall von einem Fehler

ihrer

ihrer Augen herrührte, sondern leitete es von der Stellung ihrer Wiege her, vermöge welcher das Licht nur auf eins ihrer Augen gewirkt hatte. Ihre Augen waren dem Scheine nach gesund. Sah sie einen Gegenstand an, der einige Ruthen von ihr entfernt lag, so schielte sie nicht; allein wenn ihre Augen nicht beschäftigt waren, oder wenn sie einen nahen Gegenstand ansah, so schielte sie merklich.

Als ich sie fragte, ob sie mit beiden Augen deutlich sehe, antwortete sie: allerdings, doch sehe das eine Auge stärker als das andere. Um mich davon zu überzeugen, band ich das starke Auge zu, und gab ihr ein Buch. Allein wie grofs war ihr Erstaunen, als sie bemerkte, dafs sie keinen Buchstaben, und überhaupt keinen nahen Gegenstand unterscheiden konnte. Entferntere Gegenstände sah sie, aber nicht deutlich. In der Thür eines Bücherkastens konnte sie ein Bund kleiner Schlussel erkennen, aber nicht, wie viel es waren.

Um zu erfahren, ob beide Augen einerley Focus hatten, liefs man sie einen Gegenstand mit einem Mikroskop ansehn, und fand, dafs sie denselben mit beiden Augen bey einerley Brennweite am deutlichsten sah, obgleich das Object mit dem gesunden Auge weit deutlicher als mit dem kranken gesehen wurde. Der Focus beider Augen war also der nemliche.

Ich schlug ihr vor, das gesunde Auge zuzubinden, das schwache allein zu gebrauchen, und sich zu bemühen, nahe Gegenstände mit demselben zu erkennen. Anfangs konnte sie nichts sehn, allein in einigen

 Wochen

Wochen hatte ſie es ſo weit gebracht, daſs ſie nähen konnte; nur nicht lange; das Auge wurde müde und verlangte Ruhe, ſchmerzte aber nicht. Leſen kann ſie aber mit demſelben nicht. Dieſe Verſuche werden blos einige Stunden an jedem Tage und erſt ſeit zwey Monaten gemacht. Doch glauben ihre Freunde, daſs ſie ſchon weniger ſchielt als zuvor.

Bey dieſem Fall iſt es mir wahrſcheinlich, daſs das ſchwache Auge nie das Vermögen, ſich zur Erkenntniſs naher Gegenſtände zu richten, gehabt habe. Denn da das deutliche Sehen nothwendig zu ſeyn ſcheint, die Muskeln in ihren Bewegungen zu lenken, ſo hat das geſunde Auge zu dieſer Richtung weniger Uebung nöthig, als das andere. Wenn nun nahe Gegenſtände bey dem Gebrauch eines Auges deutlich werden, die Seele alſo von dem Mangel des andern nicht benachrichtigt wird: ſo fehlt es an allem Beſtreben, die Richtung zu vervollkommnen, und das kranke Auge wird bey dem Gebrauch des geſunden verſäumt.

Nach dieſen Beobachtungen ſcheint es, daſs das Schielen von einer Schwäche des Geſichts in dem einen Auge herrührt. Doch kann es auch bey Kindern, deren Linſen einen verſchiednen Focus haben, oder bey welchen ein Auge ſtärker als das andere iſt, oder durch Nachahmung in der Geſellſchaft ſchielender Perſonen allmählig entſtehen, wo ſie nach und nach eine Fertigkeit erlangen, den Gebrauch des einen Auges zu verabſäumen.

So kann man auch in einem beſtimmten Alter ſich das Vermögen, willkürlich zu ſchielen, erwerben.

Wir finden dies bey Perſonen, die viel durch Teleſkope ſehn; ſie wenden ihre ganze Aufmerkſamkeit auf Ein Auge, und ſehn mit dem andern gar nicht. Im Anfang folgt zwar der Gewohnheit wegen das verabſäumte Auge dem andern; allein in der Folge bey wiederholten Verſäumniſſen verliert ſich dieſer Zwang, und es bewegt ſich in einer andern Richtung. Von einigen Aſtronomen, die ihre Augen oft auf dieſe Art gebraucht haben, ſagt man, daſs ſie nach Willkür ſchielen können.

Nach dieſen Reflexionen kann das Schielen unter folgenden drei Umſtänden ſtattfinden: wenn nemlich nur das eine Auge ein deutliches Geſicht hat; wenn zwar beide Augen Gegenſtände erkennen können, aber das eine beſſer als das andere; und endlich, wenn die Muskeln des einen Auges durch Uebung das Vermögen erlangt haben, ſich unabhängig von denen des andern Auges zu bewegen.

Wo das Schielen von einem gänzlichen Mangel des Geſichts auf dem einen Auge herrührt, da iſt keine Heilung möglich.

Entſteht es von einer Schwäche des Geſichts auf einem Auge, ſo kann ihm in einigen Fällen geholfen werden; allein die Kur iſt nur auf die Art möglich, daſs die Perſon das ſtarke Auge zubindet und das ſchwache gebraucht. Durch die beſtändige Uebung bekommen die Muskeln die Fertigkeit, das Auge auf den Gegenſtand zu richten, und ſie werden ſtarker durch die Thätigkeit. Iſt dies geſchehen, ſo kann man dem andern Auge ſeine Freyheit wieder geben.

Die

Die Zeit, die zur Kur nöthig ist, hängt von dem Grad der Schwäche des Gesichts, und von der Länge der Zeit ab, die die Muskeln sich selbst überlassen gewesen sind. Denn sie erlangen nicht ohne Beschwerde einen hohen Grad von Thätigkeit wieder, wenn sie lange an eine eingeschränkte Zusammenziehung gewöhnt sind.

Ueber die Natur der Hornhaut, einige ihrer Krankheiten, und die Art sie zu heilen.

Die Hornhaut gehört dem Namen nach unter die Häute; Haller vergleicht sie mit weichen Nägeln, und glaubt, dass sie wie die Oberhaupt genährt werde. Ihre Unempfindlichkeit und der Mangel roher Blutgefässe in derselben giebt Anlass zu dieser Meinung, die durch ihr Ansehn, welches sie im Branntwein bekommt und den Nägeln an ihrer Wurzel gleich ist, bestätigt wird.

Da die Oberhaut kein Leben hat, so ist sie nur während ihres Entstehens Krankheiten unterworfen. Ist sie einmal gebildet, so bleibt sie unverändert. Wäre die Hornhaut von derselben Natur, so würde sie gleichfalls durch Krankheiten oder andere Ursachen nicht zu andern Erscheinungen bestimmt werden können. Allein wir beobachten das Gegentheil: sie erleidet mancherlei Veränderungen, die vollkommen denjenigen gleich sind, die andere lebendige Theile des thierischen Körpers durch Krankheiten erleiden. Ich halte sie daher für einen lebendigen Theil, und finde, dass einige neuere Anatomen meiner Meinung sind.

Um

Um zu beweifen, dafs die Hornhaut Leben habe, mufs ich vorher zeigen, dafs Empfindlichkeit und Gegenwart rother Blutgefäfse zum Leben nicht wefentlich fey. Um dies darzuthun, werde ich Theile anzeigen, die leben, ob fie gleich keins von beiden haben, nemlich die Sehnen und Bänder in ihrem natürlichen Zuftande. Dafs diefe Theile kein rothes Blut haben, fieht man mit Augen, und dies bedarf daher keines weitern Beweifes. Dafs fie keine Empfindlichkeit haben, hat zuerft der verftorbene W. Hunter *) behauptet, der darüber folgende Bemerkung bekannt macht. **)

Bey einem Menfchen wurde das letzte Gelenk des Ringfingers fo ausgedreht, dafs die Sehne des Beugemuskels einen halben Zoll über den Stumpf hervorftand. An derfelben machte man in Betreff ihrer Empfindlichkeit folgenden Verfuch. Man band eine Saite, die mit der Sehne einerley Dicke hatte, ums Handgelenk, und legte fie an der Seite des Fingers fo herauf, dafs fie mit dem Ende der Sehne gleich lang war. Der Mann mufste das Geficht wegkehren, und fagen, welcher Theil durchftochen würde. Man durchftach die Sehne, und der Mann fagte, es fey die Saite gewefen, weil er nicht den geringften Schmerz gefühlt hatte. Diefer Verfuch ift beweifend. Allein die Gegenwart des Lebens der Hornhaut hängt nicht allein

*) Hunter machte diefe Meinung zuerft im Jahre 1746 bekannt, und Haller beftätigte fie durch Verfuche, die er im Jahre 1750 anftellte.

**) Medic. Obferv. and Inquir. Vol. IV. p. 343.

allein von negativen Beweiſen ab, welches ich jetzt zeigen werde.

Die Hornhaut beſteht aus membranöſen Lamellen. Die eine derſelben ſcheint eine Fortſetzung der Conjunctiva zu ſeyn; allein ſie iſt entweder ſo zart oder ſo feſt mit den darunter liegenden verbunden, daſs ſie nur theilweiſe ſich trennen läſst. Eine andere Lamell iſt, wie ich in der vorigen Lection geſagt habe, eine Fortſetzung der Sehnen der vier geraden Muskeln des Auges. Allein in ſo fern dieſe beiden Lamellen einerley Eigenſchaften mit den übrigen Theilen der Hornhaut haben, müſſen wir ſie als Beſtandtheile derſelben betrachten.

Die Conjunctiva und die Sehnen, durch deren Fortſetzung die erſten Lamellen der Hornhaut gebildet werden, hält man für lebendige Theile. Die übrigen Theile ſind von dieſen in ihrem Bau nicht verſchieden. Wir müſſen ſie alſo auch für lebendige Theile halten.

Eine verwundete Hornhaut heilt wie andere lebendige Theile unmittelbar ohne Eiterung zuſammen. Iſt die Wunde mit einem feinen Meſſer gemacht, ſo bleibt eine ſchmale Wunde zurück; iſt ſie gröſser und durch ein ſtumpfes Inſtrument veranlaſst, ſo wird eine gröſsere Menge coagulabler Lymphe des Bluts zu ihrer Vereinigung erfordert.

Wenn bey der Extraction des Staars die Hornhaut durchſchnitten iſt, ſo heilt ſie meiſtens ohne Eiterung; doch zuweilen iſt dieſe Vereinigung mit Entzündung verbunden, die eine Trübigkeit derſelben verurſacht.

Zu-

Zuweilen ist die Entzündung stark, und endigt sich mit einer Eiterung der ganzen inneren Höhle des Auges. Diese Perioden der Entzündung kommen aber blos in Theilen vor, die Leben haben.

Die Hornhaut kann allerdings verletzt werden, und kleine Stücke eines Metalls können, ihrer unempfindlichen Natur wegen, Monate lang darin ohne Entzündung stecken. Allein eine geringere Verletzung der Conjunctiva an ihrem Rande bringt eine Entzündung derselben hervor, die sich bis zur Hornhaut ausdehnt. Denn es ist nicht möglich, dass die Gefässe der Hornhaut, die in ihrem natürlichen Zustande Lymphe enthalten, Blut enthalten konnen, wofern nicht benachbarte gereizte Theile ihnen dasselbe mittheilen.

Haller bezweifelt es, wenn er es gleich nicht ganz leugnet, dass man in einer kranken Hornhaut rothe Blutgefässe antreffe. Die Behauptung, sagt er, muss erst noch durch Erfahrungen bestätigt werden, und dazu ist ihm Petit's und anderer Aerzte Auctorität, die er anführt, nicht hinreichend.

Allein es ist eine so gemeine Erfahrung, bey Entzündungen des Auges Zweige von Schlagadern zu finden, die sich von der Conjunctiva über die Hornhaut ausbreiten, dass ein jeder practischer Arzt sie gesehen haben muss. In einigen Fällen, die mir selbst vorgekommen sind, habe ich die Gefässe mit einem Vergrösserungsglas untersucht, und es deutlich gesehn, dass kleine Arterien der Conjunctiva auf der Hornhaut

sich

ſich in einen gemeinſchaftlichen Stamm vereinigten, der gröſser als einer der Aeſte war, aus welchen er entſtand, und ſich dann wieder in Aeſte zertheilte, die ſich über die ganze Hornhaut verbreiteten.

Einige Phyſiologen glauben, daſs dieſe Gefäſse ſich blos in der Fortſetzung der Conjunctiva befinden, die die Hornhaut bedeckt. Allein dies iſt nicht der Fall, da ſie auch unter dieſer Lamell liegen, und alſo ſowohl den untern als obern Lamellen angehören. Auch hat man in verſchiedenen Fällen wirklich rothe Blutgefaſse in den tiefen Lamellen der Hornhaut gefunden. Richter *) ſagt, er habe eine verdickte Hornhaut durchſchnitten, und aus den Gefaſsen ihrer Subſtanz ſey rothes Blut ausgefloſſen.

Die Hornhaut iſt nicht allein zu einer ſchnellen Vereinigung, zur Entzündung und Eiterung fähig, ſondern bey einer ſtarken Entzündung kann durch die Eiterung gar ein Theil ihrer Subſtanz verloren gehen. Das entſtandene Geſchwür füllt ſich mit coagulabler Lymphe, welche wieder Hornhaut wird und Durchſichtigkeit bekommt. Der neugebildete Theil iſt weicher als die übrigen, ſpringt meiſtens vor, und hat das Anſehn einer Art von Traubenauge. Rund um den Fuſs eines Staphyloms habe ich oft in der Subſtanz der Hornhaut rothe Blutgefaſse geſehn.

Man

*) In Nov. Comm. Soc. Reg. Gotting. T. VI. ad annum 1775.

Man hat die Flecke in der Hornhaut, eben weil man ſie für einen Theil ohne Leben hält, zur Chirurgie gerechnet, und die Heilung derſelben den Augenärzten überlaſſ n. Man hat ſie als eine Wirkung eines Häutchens von einer lebloſen Materie betrachtet, die ſich über die Hornhaut hergelegt, und daher ſcharfe Dinge, pulveriſirtes Glas, Zucker u. ſ. w. empfohlen, um dadurch dies Häutchen zu zerſtören. Und da dieſe Mittel einen guten Erfolg hatten; ſo wurde man dadurch in der Meinung über die Natur der Krankheit beſtärkt.

Nachdem ich nun gezeigt habe, daſs die Hornhaut Leben hat, werde ich andere Theile aufſuchen, die mit ihr ſowohl im geſunden als im kranken Zuſtande Aehnlichkeit im Bau haben, und mich bemühn, durch dieſe Vergleichung einige allgemeine Principien auszumitteln, durch welche der Nutzen reizender Mittel bey Verdunkelungen und Entzündungen derſelben deutlich wird.

Die Hornhaut ähnelt in ihrem Bau nach einigen Verſuchen und Beobachtungen, die in der vorigen Lection erwähnt ſind, einem elaſtiſchen Ligament. Sie hat alle Eigenſchaften der Bänder und auſserdem noch Elaſticität und Durchſichtigkeit.

Sie läſst ſich, wie die Ligamente, in Lamellen zerlegen, hat im geſunden Zuſtand keine rothen Blutgefäſse, und iſt ohne Empfindlichkeit. Wird ſie zerſchnitten, ſo vereinigt ſie ſich ſchnell wieder; entzündet ſie ſich, ſo wird ſie ſehr empfindlich, die Entzündung

dung zertheilt ſich langſ·m, und wenn dies geſchieht, bleibt die gerinnbare Lymphe, die ſich in der Adhäſiv-Periode derſelben abgeſetzt hat, zurück, und verurſacht eine Verdunkelung, die nachher nicht ſo leicht zu heben iſt.

Die Lebenskräfte der ligamentöſen Theile, zu welchen ich die Hornhaut rechne, ſind ſchwach; dies kommt daher, daſs ſie keine rothen Blutgefäſse haben. Entzünden ſie ſich alſo, welches ein Zuſtand erhöhter Thätigkeit iſt, ſo haben ſie eine andere Behandlung nöthig, als ſolche Theile, deren Lebenskräfte ſtark ſind, weil ſie viel rothes Blut haben.

Eine ächte und gute Entzündung muſs mit vermehrter Thätigkeit in dem leidenden Theile verbunden ſeyn. Wird dieſe entweder von Schwäche oder Unempfindlichkeit nicht gehörig unterſtützt, ſo geht die Entzündung nicht ſchnell genug durch ihre Stadien fort, ſondern bleibt zwiſchen Discuſſion und Suppuration ſtehn. Daher muſs man bey Entzündungen ligamentöſer Theile die Action in demſelben anſpornen, um die Discuſſion zu befördern, und es zu verhüten ſuchen, daſs ſie nicht in einen Zuſtand von Unempfindlichkeit und Unthätigkeit verfallen. Allein dies iſt oft ſchwierig; oft verdicken ſie ſich durch einen Abſatz coagulabler Lymphe während der Adhäſiv-Periode der Entzündung, wodurch bey der Hornhaut Verdunkelung entſteht. Die Verdickung bleibt nach der Entzündung zurück, und kann nur durch Reſorption gehoben werden, die am beſten durch die Anwendung von Reizmitteln unterſtützt wird.

Nach

Nach diesen Grundsätzen erfordern die ligamentösen Theile eine eigene Behandlung, welches durch die Behandlung der Entzündung der Gelenke und der Hornhaut des Auges bestätigt wird. Die Mittel, welche in beiden Fällen die besten Dienste thun, sind reizender Natur.

Die Vortheile dieser Behandlungsart sind wahrscheinlich zufällig entdeckt, und dieselbe, weil sie sich bestätigte, in der Folge zu einer allgemeinen Methode erhoben. Doch wird sie zuweilen von Aerzten, denen es an allgemeinen Grundsätzen fehlt, ohne Nutzen, ja zum Nachtheil des Kranken angewandt.

Es ist ein besonderer Umstand in der Arzneykunde, daſs die Anwendung eines örtlichen Mittels gegen diese Krankheit schon vor 2513 Jahren entdeckt ist, ohne daſs es oder ein ähnliches nachher allgemein geworden, und ohne daſs die allgemeinen Grundsätze ausgemittelt sind, aus welchen sich der Nutzen desselben erklären läſst. Und dies ist wirklich der Fall mit der Anwendung reizender Mittel bey Krankheiten der Hornhaut. Nur aus dem Mangel der Erkenntniſs des Baues derselben läſst sich dies begreifen; und auch dieser Fall lehrt uns, wie wichtig das Studium der Anatomie sey. Wir finden nemlich in den apokryphischen Büchern, im Buche Tobias, *) eine Geschichte einer Verdunkelung der Hornhaut, die durch reizende Mittel,

*) Tob. c. VI, v. 2—8. c. XI, v. 11—13.

Mittel, nemlich durch die Galle eines Fiſches, geheilt wurde. *)

Ich

*) Nach der Vorleſung dieſer Abhandlung machte mein Freund, der D. Walls, mich auf folgenden Fall aufmerkſam, der in dem Annual-Regiſter Vol. XI. p. 143. 1768. ſteht. Ein Pariſer Blatt erzahlt nemlich folgende beſondere Kur einer Blindheit durch die Galle eines Barben. Ein gewiſſer Cenſier hatte gehört, das Mittel, womit Tobias ſeinen Vater geheilt habe, ſey die Galle eines Barben geweſen. Er entſchloſs ſich, damit einen Verſuch an ſeiner Schwiegermutter, der Witwe Germain, zu machen, deren Augen ſechs Monate lang geſchworen hatten und mit einer Haut bedeckt waren, die ſie ganz blind machte. Cenſier nahm die Galle dieſes Fiſches und beſtrich am Abend damit durch eine Feder die Augen ſeiner Mutter. Sie bekam darauf eine halbe Stunde lang heftige Schmerzen, die ſich nach und nach minderten, und aus ihren Augen floſs eine Menge Waſſer. Am Morgen konnte ſie die Augen nicht öffnen, weil ſie durch die Abſonderung zugeklebt waren. Er badete ſie mit reinem Waſſer, und ſie konnte mit dem Auge etwas ſehn, in welches die meiſte Galle hineingekommen war. Am andern Abend gebrauchte er die Galle wieder: es entſtand darauf eine Entzündung, das Weiſse derſelben wurde roth, die Durchſichtigkeit der Hornhaut ſtellte ſich allmahlig wieder ein, und ihr Geſicht wurde ſtärker. Er verſuchte dies Mittel zum drittenmal mit dem glücklichſten Erfolg. Kurz, ſie bekam ihr Geſicht wieder ohne alle andere Mittel. Sie iſt 55 Jahr alt; die Wundärzte des Hôtel de Dieu haben ſie für blind erklärt, und ihre Blindheit und nachmalige Geneſung iſt auf Ordre des Generallieutenants der Polizey beſtatigt. Sie ſieht jetzt durch Zufall beſſer als zuvor.

Ich fragte meinen Freund D. Ruſſel, wie die Araber die Entzündungen und Verdunkelungen der Hornhaut behandelten, und er antwortete mir darauf: „daſs er von ihrer Behandlung der Augenkrankheiten nichts in ſeinen Papieren fände. Ein Augenarzt gehöre bey ihnen zu einer eignen Profeſſion, und die Mittel, die er gäbe, wären Geheimniſſe, die der Vater auf den Sohn forterbte. Die arabiſchen Schriftſteller führten viele Formeln an, die gröſstentheils aus dem Galen und aus griechiſchen Aerzten genommen wären. Im Avicenna ſtehe eine Vorſchrift, die die Galle einer Krähe, eines Kranichs, Rebhuhns und einer Ziege enthalte. Zu Aleppo ſey die Galle des Silurus Glanis Linn. in groſsem Ruf; allein man ſetzte der Galle verſchiedene andere Dinge zu, und es ſey gewöhnlich in den Gegenden, daſs ein Recept aus einer Menge Ingredienzien beſtehe. Was mir in ihrer Behandlungsart auffiel, war die glükliche Anwendung reizender Arzneyen zu einer Zeit, wo ich erweichende und milde Dinge gebraucht haben würde."

Nach dieſer Nachricht des D. Ruſſel ſcheint es, daſs die orientaliſchen Völker, vom Tobias an bis auf dieſe Zeit, die Galle gegen Augenkrankheiten gebraucht haben.

Seit den letzten drey Jahren habe ich mehrere Verſuche mit der Anwendung der Galle gegen Krankheiten der Hornhaut gemacht. Ich habe ſie unvermiſcht und verdickt gebraucht, ihre Wirkungen mit denen des Unguent. Hydrarg. nitr. und der Solution des Argenti nitrati verglichen, und gefunden, daſs ſie

bey

bey veralterten Flecken zuweilen mehr als alles Andere thut. Die Galle der vierfüſsigen Thiere verurſachte bey meinen Verſuchen mehr Schmerz als die Galle der Fiſche. Ein bis zwey Stunden dauerte derſelbe heftig fort, und verlor ſich alsdann. Noch muſs ich bemerken, daſs der gute Erfolg ihrer Wirkungen mit der Heftigkeit der Zufälle im Verhältniſs ſtand, die ſie bey ihrer Application verurſachte.

Weiter darf ich mich nicht auf die Heilung der Flecke der Hornhaut einlaſſen, weil dies nicht für dieſe gelehrte Geſellſchaft gehört, die ſich nur mit allgemeinen Principien der verſchiedenen Wiſſenſchaften beſchäftigt; und Thatſachen ſammelt, von welchen neue Regeln abgeſondert, oder durch welche die alten beſtätigt werden können.

Fünf und zwanzig Jahrhunderte lang hat man reizende Mittel gegen Krankheiten der Hornhaut angewandt; ihr Nutzen bedarf daher keines weiteren Beweiſes. Ich habe gegenwärtig die Abſicht gehabt, die Principien auszumitteln, nach welchen ihre gute Wirkungen erklärt werden, und die uns als Richtſchnur bey unſerer Practik dienen müſſen; uns warnen, dieſe Mittel nicht bey der Zunahme der Entzündung zu gebrauchen; ſie aber anzuwenden gebieten, wenn dieſelbe im Stehen iſt, und ſie nicht ſo lange auszuſetzen, bis ein unempfindlicher Zuſtand ſich einſtellt, der ſich oft mit Verdunkelungen endigt, die nachher auf keine Art gehoben werden können.

Ueber

Ueber
die Befruchtung der Thiere,
eine
mit Versuchen verbundene Abhandlung
von
J. Haigton.*)

Ich übernehme eine ſchwere Arbeit, deren Erfolg kaum dem Leſer genügen wird, ſagte Haller, als er ſich an dieſen Gegenſtand machte, Ordnung und Regel in dem Chaos zu finden, und zu zeigen ſuchte:

„wie der dunkle Punkt eines Weſens ſeine erſte Form verändert und zu einem Mann heranwächſt."

Garth.

Solche Schwierigkeiten, die ſelbſt die gröſsten Naturforſcher niederſchlugen, können mir unmöglich Muth einflöſsen. Allein ich werde mich damit tröſten, daſs, wenn ich irre, ich es bey einer groſsen Unternehmung thue.

Die Menge von Phyſiologen, die auf dieſem Felde Lorbeeren zu erndten ſuchten, überzeugen uns am beſten von der Schwierigkeit dieſer Unterſuchung; und der ſcharſſinnige Harvey, der den Kreislauf des

*) Philoſoph. Transactions of de royal Society of London for the Year 1797. Part I. Lond. 1797. p. 159.

des Bluts vollkommen entdeckte, suchte umsonst den mysteriösen Vorgang der Zeugung zu enträthseln. Seine richtige Art, durch Versuche zu forschen, erwarben ihm bey dem einen Gegenstand einen unsterblichen Namen, allein in Betreff des anderen kam er nicht weiter als seine Zeitgenossen.

Andere, die vielleicht eine gröfsere Neigung für diesen Gegenstand hatten, arbeiteten mit mehrerem Glück, drangen in die Geheimnisse der Natur ein, und brachten Dinge zu Gesicht, von welchen die vorigen Naturforscher glaubten, dafs sie unerreichbar wären. So haben wir in Ansehung unserer Kenntnisse über diesen Gegenstand den Arbeiten eines Steno, de Graaf, Haller und Anderer, viel zu verdanken. Dem Steno und de Graaf sind wir manche interessante Thatsachen über die Structur der Eyerstöcke schuldig. Sie haben die angenommene Aehnlichkeit derselben mit den männlichen Testikeln widerlegt, und den Zusammenhang ihrer Vesicular-Structur mit den Eyern oder dem ersten Keim des neugebildeten Thiershin länglich bewiesen. Aus de Graaf's Versuchen mit Kaninchen lernen wir:

1) dafs die Eyerstöcke der Sitz der Empfängnifs sind;

2) dafs eine oder mehrere ihrer Bläschen verändert werden;

3) dafs ihre Veränderung in einer Vergröfserung derselben, verbunden mit einem Verlust der Durchsichtigkeit der Flüssigkeit, die sie enthalten, bestehe, welche nämlich eine dunkele und rothe Farbe bekommt;

4) dafs

4) Dafs die Zahl der fo veränderten Bläschen der Zahl der Früchte gleich fey, und aus ihnen das wahre Ey gebildet werde.

5) Dafs diefe veränderten Bläschen in einer beftimmten Zeit nachher, dafs der männliche Saame auf fie gewirkt hat, eine Subftanz von fich geben, die von den Franzen der Muttertrompete aufgenommen und in die Gebährmutter geführt wird, dafelbft deutlich die Geftalt einer Blafe annimmt, und ein Ey genannt wird.

6) Dafs diefe Keime des künftigen Thiers, an denen man für eine Zeitlang keine Theile unterfcheiden kann, in der Folge ausgebildet werden und die verfchiedenen Organe entwickeln, aus welchen das neue Thier befteht.

Diefen Thatfachen kann man noch zufügen, dafs der Kelch oder die Kapfel, welche die Wände der Bläschen bildet, fich verdickt und dadurch die Höhle verengert. Die Höhle, fammt der Oeffnung, durch welche der Keim der Frucht herausgegangen ift, verfchliefst fich, und wird corpus luteum genannt, weil es von den Wänden der Bläschen eine gelbliche Farbe bekommen hat.

Allein wenn gleich fo viele wichtige Thatfachen berichtigt find; fo giebt es dennoch viele andere, die noch problematifch find. Die Phyfiologen find noch uneins über die unmittelbare Urfache der Empfängnifs. Sie nehmen zwar alle an, dafs zur Befruchtung eine Vereinigung der Gefchlechter erfordert, und ein weiblicher Theil unmittelbar vom männ-

 lichen

lichen Saamen berührt werden müsse. Allein was dies eigentlich für ein Theil sey, das ist bis jetzt noch ein Geheimniss. Auch sind sie nicht eins über den Zustand der Substanz, die aus den Eyerstöcken hervorgeht, ob sie nemlich zur Zeit ihres Ausgangs aus denselben eine blasenförmige oder gar keine bestimmte Gestalt habe. De Graaf und Malpighi des vorigen Jahrhunderts, und einige angesehene Physiologen der gegenwärtigen Zeit, sind der ersten, Haller und Andere der letzten Meinung zugethan.

Es giebt noch mehrere Probleme in der Zeugungslehre, die ich aber vorjetzt übergehe, um meine Aufmerksamkeit desto genauer auf die angegebne Frage verwenden zu können.

Gegenwärtig will ich mich damit beschäftigen, die nächste Ursach der Befruchtung der Thiere aufzusuchen, und die sichtbaren Wirkungen derselben von ihrem Anfang an, bis zu der Zeit, wo der Keim der Frucht in der Gebährmutter gefunden wird, und den eigenthümlichen Charakter des Eyes angenommen hat, zu beschreiben. Sobald wir mit dem Keim der Frucht oder „mit dem dunkeln Punct eines Wesens" bekannt sind, aus welchem sich die Frucht Schritt vor Schritt regelmässig entwickelt; so beginnt ein anderer Theil der Untersuchung, wie nemlich diese Bildung des neuen Thiers während des ganzen Verlaufs vollbracht wird. Allein da dies mehr zur Oekonomie der Frucht als der Mutter gehört, so werde ich davon in der gegenwärtigen Abhandlung nicht sprechen.

In

Indessen werde ich mich auf die Untersuchung der nächsten Ursach der Befruchtung nicht einlassen können, wenn ich nicht vorher die Merkmale festgesetzt habe, durch welche man es erkennen kann, daſs sie stattgefunden habe. Ich werde also meine Abhandlung in drey Abschnitte theilen: 1) Welches sind die Kennzeichen der Befruchtung? 2) Was ist die nächste Ursache derselben? 3) In welcher Gestalt geht der Keim der Frucht aus dem Eyerstock zur Gebährmutter über?

Erster Abschnitt.

Welches sind die Kennzeichen der Befruchtung?

Daſs ein weibliches Thier befruchtet sey, wenn man eine sichtbare Frucht bey ihm findet, bedarf keines Beweises. Allein in Betreff einiger Schlüsse, die in der Folge dieser Abhandlung vorkommen, ist es nothwendig, beweisen zu können, daſs ein weibliches Thier empfangen habe, ehe sich noch bey ihm Spuren des neuen Thieres finden. Die Zeichen dieses Zustandes muſs man in den Eyerstöcken suchen. De Graaf und Haller haben diesen Gegenstand durch Versuche so klar gemacht, daſs fernere Versuche überflüssig zu seyn scheinen.

Allein, um mich in den Zeichen dieses Zustandes zu unterrichten, untersuchte ich mit groſser Sorgfalt die Eyerstöcke ausgewachsener jungfräulicher Kaninchen, und fand, daſs in ihnen, wie de Graaf es angiebt, eine Reihe von Zellen vorhanden war, die eine durchsichtige und farbenlose Flüssigkeit enthielten. Es war nothwendig, darüber gewiſs zu seyn

dafs diefe Kaninchen nie ein Männchen zugelaffen hätten, damit man nicht die Ueberbleibfel einer vorigen Schwängerung mit den Merkmalen des jungfräulichen Zuftandes verwechfelte. Ich unterfuchte daher forgfältig nicht allein die äufsere Geftalt diefer Körper, fondern auch ihre innern Theile; allein nirgends fand ich die begrenzten Subftanzen, die von ihrer gelben Farbe corpora lutea genannt werden. Ich ftellte ähnliche Unterfuchungen bey Kaninchen an, die kürzer oder länger vorher gefchwängert waren, und fand allemal mehr oder weniger deutliche Merkmale diefer Corpora lutea, nach Verfchiedenheit der Zwifchenzeit der Schwängerung. Ich kann alfo behaupten, dafs keine Corpora lutea in jungfräulichen Thieren vorhanden find, und dafs ihre Gegenwart ein unumftöfslicher Beweis fey, dafs Befruchtung ftattfinde, oder ftattgefunden habe.

Allein den Unterfchied zwifchen einer vorigen und gegenwärtigen Befruchtung kann man nur dadurch finden, dafs man die fich folgenden Erfcheinungen einer frifchen Schwängerung, und die Merkmale derfelben in ihren verfchiedenen Perioden aufzeichnet. Ich war daher genöthigt, einige Verfuche des de Graaf zu wiederhofen, um die Wahrheit derfelben, wenigftens in fo fern ihre Refultate mit den meinigen übereinftimmen, beftätigen zu können.

Verfuch.

Ich verfchaffte mir mehrere jungfräuliche Kaninchen, die zur Befruchtung fähig waren, und liefs eins derfelben zum Männchen. Zwölf Stunden nachher

her tödtete ich es, unterſuchte die Eyerſtöcke, und ſand einige der Bläschen deutlich vorliegend, die ihre Durchſichtigkeit verloren, dunkel und roth geworden waren. Wenn ich in ſie ſtach, ſo floſs eine Flüſſigkeit von derſelben Farbe aus. Ich zerlegte einige derſelben, konnte aber in dieſer frühen Periode die Corpora lutea, die durch die Verdickung der Wände dieſer Bläschen entſtehn, nicht deutlich entdecken. Ich entſchloſs mich daher, ſie in einer ſpätern Periode zu unterſuchen.

Verſuch.

Ich lieſs ein anderes Kaninchen zum Männchen, und unterſuchte es vier und zwanzig Stunden nachher. Die Farbe der Flüſſigkeit in den Bläschen war wie bey dem vorigen Verſuch. Die Bläschen ſtanden ſtärker vor, und ihre verdickten Wände, die Anfänge der corpora lutea, waren deutlicher.

Verſuch.

Die Eyerſtöcke eines andern Kaninchens unterſuchte ich acht und vierzig Stunden nach der Begattung. Nun ſchienen die Bläschen dem Berſten nahe zu ſeyn, und eine halbdurchſichtige Materie, dem Schleim an Conſiſtenz gleich, war im Begriff, aus einigen hervorzudringen. Andere waren noch nicht ſo weit. Die Franzen der Muttertrompeten waren in Bereitſchaft, den Inhalt derſelben aufzunehmen, hatten ihre gewöhnliche Lage verändert, und die Eyerſtöcke ſo umarmt, daſs nur ein kleiner Theil derſelben ſichtbar war, bevor man nicht dieſelben wegnahm. Ich durch-

durchschnitt die verdickten Bläschen und bemerkte eine deutliche Ausbildung der corpora lutea.

Da bey diesem Versuch die Bläschen dem Bersten nahe waren, so hätte ich nun auch gerade den Zeitpunkt abwarten sollen, wo sie ihren Inhalt ausgeleert hätten. Allein da ich jetzt blos die Bildung der corpora lutea beobachten wollte, so stellte ich deswegen den nächsten Versuch eine längere Zeit nachher an.

Versuch.

Ich untersuchte sechzig Stunden nach der Begattung die Eyerstöcke eines andern Kaninchens. Der Keim der Frucht war schon heraus, aber die Höhle der Bläschen im Eyerstock noch wenig verkleinert. Man konnte leicht eine Borste in die aufgerissenen Oeffnungen bringen. Die Bildung des corpus luteum war so vollkommen, als man sie um diese Zeit erwarten kann.

Der Inhalt der Bläschen war heraus, und man konnte nun eine schnelle Verschwindung der Höhle erwarten. Ich untersuchte daher diese Theile unter den nemlichen Umständen am dritten, vierten und fünften Tage. Beym letzten Versuch war kaum noch eine Spur der Höhle zu bemerken, und man konnte jetzt behaupten, dass die corpora lutea vollkommen gebildet seyen.

Ob ich gleich bey den oben bemeldeten Versuchen vorzüglich auf die Bildung der corpora lutea gesehn habe, so habe ich doch dabey die Gelegenheit, andere Beobachtungen anzustellen, nicht verabsäumt, die aber nicht für diesen Theil der Abhandlung gehören.

hören. Ich habe außerdem noch viele andere Kaninchen in dieser Rücksicht in spätern Perioden untersucht, um theils die fernere Ausbildung der corpora lutea, theils ihre Verbindung mit der Befruchtung genau zu beobachten. Allein es würde langweilig seyn, alle diese Versuche über den einen Gegenstand, die sich in ihren Resultaten so ähnlich sind, zu beschreiben. Ich lege also bloſs das Resultat vor, nemlich daſs ich bey den vielen Versuchen, die ich an Thieren angestellt habe, und bey der häufigen Gelegenheit, die ich gehabt habe, die Eyerstöcke von Menschen zu untersuchen, nie ein frisch gebildetes corpus luteum gesehn habe, ohne andere deutliche Kennzeichen einer Befruchtung. Ich habe mehr als Einmal ein frisch gebildetes corpus luteum bey einem Menschen ohne eine Frucht gefunden; ja sogar eben bey diesem Subject Spuren eines Jungfernhäutchens. Allein in allen diesen Fällen fand ich an der Gebährmutter deutliche Zeichen eines vorhergegangnen und frischen Abortus.

Zweyter Abschnitt.

Was ist die nächste Ursach der Empfängniſs.

Die erste Frage, welches nemlich die Zeichen der Empfängniſs sind, habe ich beantwortet; ich komme nun zur zweyten, nemlich zur Entwickelung, auf welche Art diese Zeichen und Veränderungen entstehn?

Alle Erklärungen über die Nothwendigkeit der Vereinigung der Geschlechter übergehe ich, weil dies ein unbedeutender und undelicater Gegenstand ist. Blos das erwähne ich, daſs die Aufnahme des männlichen

lichen Saamens in die Geburtstheile des Weibes bey den Menſchen und andern Thieren, die ihm ähnlich ſind, eine nothwendige Bedingung ſey. Da dieſe Geſchlechtsmittheilung ſo wichtig iſt, ſo muſs es der Natur auch nicht gleichgültig ſeyn, zu welchem Theil der weiblichen Geburtstheile der Saame hingeführt werde. Er bleibt entweder in der Mutterſcheide, oder kommt in die Gebährmutter, oder geht weiter durch die Muttertrompeten zu den Eyerſtöcken, woraus das neue Thier ſeinen Urſprung nimmt, und reizt dieſelben. Allein ob das Eine oder das Andere geſchehen mag, iſt mehr beſtritten, als vielleicht irgend ein anderer Gegenſtand der thieriſchen Oekonomie.

Die ſtreitenden Parteyen kann man in ſolche theilen, die einen Zugang des Saamens zu den Eyerſtöcken durch die Muttertrompeten, und in ſolche, die die Zweckloſigkeit dieſes Vorgangs behaupten. Die letzten nehmen eine Einſaugung des Saamens aus der Scheide, und als Folge derſelben eine allgemeine Excitation des ganzen Syſtems an, wovon die Veränderung in den Eyerſtöcken eine örtliche Wirkung iſt. Allein obgleich dieſer Punkt von beiden Seiten mit allen Eifer beſtritten iſt, ſo haben doch bis jetzt noch competente Richter in dieſer Sache keiner Partey den Sieg zuerkennen können.

Die Vertheidiger der erſten Meinung führen an, daſs man den Saamen ſowohl in der Gebährmutter als in den Muttertrompeten gefunden habe, und berufen ſich in Betreff des erſten auf Morgagni's, und in Anſehung des letzten auf Ruyſch's Autorität. Man glaubt, daſs er durch die Muskelkraft dieſer Theile, nem-

nemlich durch eine periſtaltiſche Bewegung derſelben dahin gebracht werde, die in der Gebährmutter anfängt und an den Franzen der Muttertrompeten ſich endigt. Man glaubt, daſs auf dieſe Art der Saame der Oberfläche der Eyerſtöcke mitgetheilt werde, und durch eine unmittelbare Berührung die Befruchtung bewerkſtellige.

Ob ich gleich zeigen werde, daſs dieſe Hypotheſe blos ſcheinbar iſt, ſo iſt uns doch dies nicht gleich auf den erſten Blick einleuchtend. Denn keine Behauptung, beſonders wenn ſie nicht aus der Vernunft oder durch Verſuche erwieſen werden kann, hat Widerſprüche in ſich, wenn ſie Analogien für ſich hat. Und dies iſt hier der Fall: die Eyer der Fröſche und Kröten werden nemlich nach Roeſel, Schwammerdam und Spallanzani von dem Männchen geſchwängert, wenn ſie ſchon von dem Weibchen abgegangen ſind. Eben dies geſchieht bey den Waſſer Eidexen. Hier berührt der Saame die Eyer unmittelbar.

Auf der andern Seite ſcheint die Analogie des vegetabiliſchen Reichs nicht für die Berührung des Saamens mit den Eyerſtöcken zu ſeyn. Denn man wird ſchwerlich, wenn man auch mit Linné die Nothwendigkeit zweyer Geſchlechter annimmt, ſtrengen Naturforſchern es beweiſen können, daſs das Pollen durchs Piſtill geht, und durch eine unmittelbare Berührung den Keim zur Entwickelung reizt. Hier iſt alſo keine Berührung des Saamens. Jeder Anhänger ſeiner Meinungen muſs alſo ſolche Analogien für ſich anführen, die ſeiner Hypotheſe günſtig ſind.

Doch

Doch kann man bei der letzten Analogie, wenigſtens mit einigem Schein der Wahrheit, behaupten, daſs ſie ferner als die erſte liege, und auf einer Vorausſetzung der Nothwendigkeit zweyer Geſchlechter bey den Pflanzen beruhe, die Einigen verdächtig und ungegründet vorkommt. Allein bevor wir einen Schluſs aus der Analogie in Anſehung der Mittel ziehn, die die Natur zur Erreichung eines Zwecks anwendet, müſſen wir die Inſtrumente zu ſolchen Wirkungen mit der gröſsten Genauigkeit unterſuchen. Sehn wir, daſs die Natur bey verſchiednen Thieren verſchiedene Inſtrumente zur Erreichung einerley Zwecks gebraucht, ſo halte ich dafür, daſs der Schluſs: die Mittel ſeyen weſentlich verſchieden, am richtigſten ſey. Je ähnlicher im Gegentheil ſich die Organe oder Inſtrumente ſind, um deſto mehr werden die Mittel ſich auch ähneln. Nach dieſem Satz dürfen wir von Beobachtungen, die an Pflanzen, Fröſchen, Kröten, Eidexen gemacht ſind, keinen Schluſs auf das menſchliche Geſchlecht machen. Die Vögel werden durch die Aufnahme des Saamens in ihrem Körper geſchwängert, und ähneln hier in der menſchlichen Empfängniſs mehr als die vorigen; und doch ſind ſie in Anſehung der Art, wie ſich die Frucht aus dem Ey entwickelt, ſo verſchieden, daſs ich auf ihre Analogie nichts bauen mochte. Doch muſs ich noch einer beſondern Thatſache von ihnen Erwähnung thun, die einigermaſsen zu unſerm Gegenſtand gehört, nemlich die fortdauernde Wirkung, die eine Beywohnung bey ihnen hat. Beym Abt Spallanzani und anderswo habe ich geleſen, daſs die Eyer

Eyer einer Henne, die sie in zwanzig Tagen legt, sämmtlich durch eine Begattung befruchtet sind; und Herr Cline erzählt mir, dafs diese Thatsache in Norfolk an den welschen Hühnern zuverläfsig, und zwar auf eine längere Zeit, bestätigt sey. Dies macht allerdings einige Schwierigkeit bey der Erklärung der Schwängerung durch die Berührung des Saamens. Allein ich mag dieses Factum, wegen der grofsen Verschiedenheit zwischen eyerlegenden und lebendig gebährenden Thieren, nicht weiter verfolgen. In der That sollten die Naturforscher sich hiebey erinnern, dafs die von Analogien hergenommenen Gründe, wenn sie nicht eine sehr nahe Beziehung haben, sich eher zur Erläuterung als zum Beweise schicken; und das solche Gründe, wenn sie gleich bey eingeschränkten Naturforschern Beyfall finden, doch von vorsichtigen Physiologen nicht anders als mit Mifstrauen angesehen werden dürfen.

Die Partey, welche den Fortgang des Saamens durch die Muttertrompeten läugnet, stellt einige Schwierigkeiten auf, die ihre Gegner übersehn haben. Sie sagt nemlich, man müsse den Beobachtungen des Morgagni und Ruysch keinen blinden Glauben beymessen; was sie in der Gebährmutter und den Muttertrompeten für Saamen angesehen hätten, sey nichts als ein Schleim dieser Theile gewesen. Sie sucht ferner die Beweiskraft dieser einzelnen Beobachtungen dadurch zu schwächen, dafs sie ihnen eine zahllose Menge des Gegentheils entgegenstellt; denn bey den vielen Versuchen, die Harvey, de Graaf, Haller und Andere gemacht haben, fand man aufserhalb der

Mutter-

Mutterſcheide keinen Saamen; ausgenommen bey einem Verſuch des Herrn von Haller mit einem Schaaf, bey welchem er fünf und vierzig Minuten nach der Begattung Saamen in der Gebährmutter ſand. Allein dieſe iſolirte Beobachtung kann im Gegenſatz der vielen Erſahrungen vom Gegentheil auf eine unparteyiſche Entſcheidung keinen Einfluſs haben. Dennoch ſtützt ſich Haller auf dieſe eine Thatſache, und behauptet, daſs bey der Beſruchtung der Saame in die Gebährmutter komme und darin bleibe, das Thier aber unbefruchtet bleibe, wenn er aus der Mutterſcheide zurückfließe. Im letzten Fall, ſagt er, ſey der Saame nicht weiter als in die Mutterſcheide gekommen, ſonſt würde er zurückgeblieben ſeyn, und glaubt, dieſer Grund ſey unumſtöſslich.

Indeſs entging die Unzulänglichkeit dieſes Beweiſes den Gegnern nicht, und die groſse Menge Erfahrungen vom Gegentheil ſtürzte dieſe Behauptung. Dadurch kamen die Anhänger derſelben in die Enge, aus welcher ſie ſich auf folgende Art halfen. Sie behaupteten nemlich, daſs zur Schwängerung nicht die Berührung eines tropſbaren Saamens, ſondern nur ein ſubtiler Ausfluſs deſſelben, den ſie aura ſeminalis nannten, erforderlich ſey, deſſen Berührung die Eyerſtöcke hinlänglich reizen könne.

Allein auch dieſe Meinung iſt nicht ohne Anfechtung geblieben. Einige begreifen nemlich nicht, wie die Muttertrompeten zweyerley Bewegungen in entgegengeſetzten Richtungen zu machen im Stande ſind, nemlich die eine zur Hinführung des Saamens zu den Eyerſtöcken, die andere nachher, um den Keim

der

der Frucht zur Gebährmutter zu bringen. Eine ſolche doppelte Action, meinen ſie, ſey der thieriſchen Oekonomie nicht angemeſſen. Doch haben ſie keinen Grund für dieſe Meinung. Sie können mit gleichem Rechte die Möglichkeit der periſtaltiſchen und antiperiſtaltiſchen Bewegung der Gedärme und die entgegengeſetzte Action des Schlundes bey den wiederkäuenden Thieren leugnen.

Es läſst ſich denken, daſs man dem Fortgange des Saamens durch die Muttertrompeten nicht ohne Grund ſolche Schwierigkeiten entgegenſtellte, ſondern ſich dadurch den Weg zu einer andern Erklärung bahnte. Nemlich man kam nach einer natürlichen Folge der Gedanken darauf, daſs zur Befruchtung blos die Gegenwart des Saamens in der Mutterſcheide hinreichend ſey.

Zur Unterſtützung dieſer Meinung führt man noch einige anatomiſche Beobachtungen an, bey welchen der Zugang des Saamens zur Gebährmutter unmöglich, und doch in einigen Fällen Befruchtung erfolgt ſey. Ich würde zu weit ausſchweifen, wenn ich dieſe Thatſachen im Detail anführte, zumal da ich nichts daraus folgern mag; auch würde dadurch das Problem nicht gelöſt werden. Dieſe Beobachtungen ſind bereits in dem Beſitz der Phyſiologen, allein man erkennt ſie nicht als gültige Beweiſe an. Die Gegner bezweifeln ihre Genauigkeit, oder ziehn andere Schlüſſe daraus. Es würde also verlorne Mühe ſeyn, auf dieſem Wege zu überzeugen. Daher bleibt uns nichts anders übrig, als daſs wir mit Geduld Verſuche machen, um dadurch neue Thatſachen zu ſammlen, die uns in den

Stand

Stand ſetzten, dieſen gordiſchen Knoten zu löſen. Dieſe Unternehmung führt natürlich auf zwey verſchiedene Anſichten der Streitfrage, nemlich: Iſt der Fortgang des Saamens durch die Muttertrompeten weſentlich zur Schwangerung? Wo nicht; auf welchem andern Wege geſchieht es denn?

Wenn es wahr iſt, daſs der Saame durch die Muttertrompeten zu den Eyerſtöcken gelangen muſs, bevor eine Befruchtung ſtattfinden kann: muſs dann nicht nothwendig, wenn die Trompeten verſchloſſen ſind, das Thier nach einer Beywohnung unbefruchtet bleiben? Oder muſs nicht die Verſchlieſsung der Trompete auf einer Seite, bey Thieren die mehrere Junge gebähren, die Empfängniſs in den Eyerſtöcken derſelben Seite hindern?

Ich hatte ſchon einige entfernte Muthmaſsungen, ehe ich dieſe Verſuche machte, daſs die Zerſchneidung beider Trompeten mit der Extirpation beider Eyerſtöcke einerley Wirkung haben würde; und dies wurde durch meine nachherigen Erfahrungen hinlänglich beſtätigt. Allein dieſe Operation zerſtört nicht allein das Vermögen zur Empfängniſs, ſondern benimmt auch dem Thiere alle Luſt dazu.

V e r ſ u c h.

Ich verſchaffte mir ein ausgewachſenes jungfräuliches Kaninchen, das Luſt zur Beywohnung zu haben ſchien, machte unten auf jeder Seite einen Einſchnitt gerade über die Muttertrompeten. Ich zog den mittlern Theil derſelben mit meinem Finger und mit einer krum-

krummen Sonde hervor, und schnitt ohngefähr ein Achtel eines Zolls aus demselben heraus. Nachdem die beiden Enden wieder zurückgebracht waren, vereinigte ich die Wunde durch die blutige Nath. Dieselbe Operation machte ich auf der andern Seite, und in wenigen Tagen waren die Wunden geheilt.

Sobald das Kaninchen geheilt zu seyn schien, liefs ich es zum Männchen; allein der Appetit zur Liebe schien ihm ganz vergangen zu seyn. Ich glaubte, es sey noch nicht wieder vollkommen gesund, fütterte es noch einen Monat lang recht gut, liefs es wieder zum Männchen; allein es straubte sich wie zuvor. Ich vermuthete nun, dafs der Geschlechtstrieb bey ihm unwiederruflich verloren war. Da es aber Winter war, so hob ich es bis zum Frühling auf. Allein auch jetzt liefs es sich auf keine Art beywohnen. Ich tödtete und untersuchte es. Die zerschnittenen Enden der Muttertrompeten waren an die Lendenmuskeln angewachsen und unvollkommen verschlossen, dafs weder Luft noch Quecksilber durchdrang. Die Eyerstöcke fand ich kleiner, als sie bey mannbaren Kaninchen zu seyn pflegen, ausgeartet und ihrer natürlichen Beschaffenheit beraubt. Dieser Umstand scheint mir von der Zerstörung der Harmonie in der Wirkung dieser Theile herzurühren, die im gesunden Zustande zu den Absichten der Natur nothwendig ist. Von diesem Mangel der Harmonie rührte die Gleichgültigkeit gegen das andere Geschlecht, und die Abneigung gegen dasselbe her.

Noch

Noch muſs ich bey dieſem Verſuch bemerken, daſs ich einen Theil der Trompete, ob er gleich nicht groſs war, ausgeſchnitten hatte, um die Verwachſung derſelben deſto ſicherer zu bewirken. Es iſt nicht ganz gleichgültig, zu wiſſen, ob dieſe Abneigung von der Ausſchneidung eines Stückes herrührte, oder ob ſie auch entſtanden ſeyn würde, wenn die Trompete nur durchſchnitten wäre. Eben ſo iſt es nicht gleichgültig, zu wiſſen, ob eine bloſse Theilung der Trompete hinreichend iſt, ſie gänzlich zu verſchlieſsen, weil dadurch den Theilen weniger Gewalt angethan, und in der Folge ihre Verbindung weniger geſtört wird.

Verſuch.

An einem anderen vollkommen reifen Kaninchen wiederholte ich die Operation ganz auf die nemliche Art, nur daſs ich bloſs die Trompeten durchſchnitt. Allein der Trieb zur Liebe fehlte ganz, wie beym vorigen Fall; es konnte nicht zur Begattung gebracht werden, wenn es gleich in einer Zeit von drey Monaten dazu von einem recht kräftigen Männchen gereizt wurde.

Bey der Zergliederung fand ich, daſs die Muttertrompeten vollkommen, wie beym vorigen Verſuch, verwachſen, auch die Eyerſtöcke ausgeartet waren.

Bey dieſen beiden Verſuchen hatte man an keinem der Kaninchen Zeichen der Befruchtung wahrgenommen, ob man gleich vorher Merkmale der Brunſt an ihnen gefunden hatte. Ich nahm daher jetzt eins, das ſchon Junge gehabt hatte.

Ver-

Verſuch.

An einem geſunden Kaninchen, das vor einiger Zeit von ſeinen erſten Jungen getrennt war, wiederholte ich meine Verſuche. Ich nahm die Gelegenheit wahr, die Eyerſtöcke zu befühlen und ihre Gröſse mir zu merken, um nachher über ihre Veränderung deſto beſſer urtheilen zu können. Auch dies Thier weigerte ſich, wie in den beiden vorigen Fällen, das Männchen zuzulaſſen. Bey der Zergliederung ſah man, daſs die Eyerſtöcke ſehr verändert waren und in drey Monaten die Hälfte ihrer Gröſse verloren hatten.

Ich fand wenig Aufmunterung, dieſe Verſuche fortzuſetzen, entſchloſs mich daher, ſie zu verändern und die Wirkungen zu beobachten, die die Durchſchneidung einer Trompete haben würde. Ich hatte gefunden, daſs die Zerſchneidung beider Trompeten die harmoniſche Wirkung des Generations-Syſtems geſtört hatte, und glaubte daher, daſs dieſelbe bey der Zerſchneidung einer derſelben, wenigſtens in einem gewiſſen Grade, fortdauern werde. Vorzüglich wünſchte ich dieſe Beobachtung an einem jungfräulichen Kaninchen zu machen, um deſto weniger Gefahr zu laufen, durch die Ueberbleibſel einer vorhergegangenen Empfängniſs betrogen zu werden.

Verſuch.

Ich zerſchnitt eine der Trompeten eines vollausgewachſenen jungfräulichen Kaninchens nahe an der Gebährmutter. Die Wunde heilte bald, und es war ganz hergeſtellt; allein es äuſserte keine Neigung zur

Begattung. Ich schrieb dies zum Theil der Kälte der Jahrszeit zu, denn es war in der Mitte des Decembers 1794, ob ich gleich bey Tage seinen Aufenthaltsort heizen liefs. Ich behielt es bis zum ersten May, und setzte es in dieser Zeit oft zum Männchen. Aber es schlug dasselbe immer aus, einmal ausgenommen, im Februar; allein diese Begattung war ohne Wirkung.

Nach dem Tode fand ich, dafs die zerschnittene Trompete vollkommen verwachsen, und die andere gesund war. Allein beide Eyerstöcke waren zusammengeschrumpft.

Dies Resultat des Versuchs war wider meine Erwartung; denn a priori liefs es sich nicht einsehn, dafs die Verstümmelung einer Seite die Harmonie des ganzen Zeugungssystems stören würde. Ich fürchtete, dafs dieser Erfolg allgemein seyn und meinen Untersuchungen ein unüberwindliches Hindernifs in den Weg stellen möchte. Doch liefs ich mich von einem misslungnen Versuch nicht abschrecken, sondern ich sah mich genöthigt, dieselben so oft zu wiederholen, bis ich mit Zuverläfsigkeit bestimmen konnte, ob ein Thier unter diesen Umständen befruchtet werden könne, oder nicht.

Versuch.

Der letzte Versuch wurde an zwey andern ausgewachsenen und gesunden Kaninchen wiederholt, und ihnen nachher in einem Zeitraum von drey Monaten zu verschiednen Zeiten ein Männchen angeboten. Sie weigerten sich durchgehends; doch zwey bis dreymal liefsen sie es in dieser Zeit zu, wurden aber nicht träch-

trächtig. Da die Zeichen der Abneigung immer merklicher wurden, öffnete ich ſie, und bemerkte eben dieſelben Veränderungen an ihren Eyerſtöcken, wie bey den andern, nur in einem geringern Grade.

Der Kaninchenhändler ſagte mir, daſs ſolche, die ſchon Junge gehabt hätten, ſich leichter belegen lieſsen; daher ich daran die Verſuche zu wiederholen mich entſchloſs.

Verſuch.

Ich nahm ein Kaninchen, von dem man vor drey Wochen die Jungen, die zehn Wochen alt waren, genommen hatte, ſo daſs, die Zeit des Trächtigſeyns mit eingerechnet, vier Monate nach der letzten Empfängniſs verfloſſen waren. Es war zwar nicht wahrſcheinlich, daſs jetzt noch deutliche Spuren der vorigen Empfängniſs an den Eyerſtöcken ſichtbar ſeyn ſollten; doch war mir dieſer Punkt wichtig. Ich unterſuchte ſie daher genau, fand aber keine deutliche Spuren der corpora lutea, die mit friſchen Kennzeichen derſelben hätten verwechſelt werden können. Die Muttertrompete wurde auf der einen Seite durchſchnitten. Allein zu meinem gröſsten Verdruſs war dies Kaninchen unfruchtbar, wie die vorigen, ob man ihm gleich drey Monate lang zu verſchiednen Zeiten ein Männchen anbot. Die Geburtstheile zeigten nach dem Tode eben die Merkmale, wie bey den vorigen Fällen.

Hier und bey den vorigen Verſuchen verglich ich den eingeſchrumpften Zuſtand der Eyerſtöcke mit ihrem geſunden und ſtarken Volum vor der Operation.

Dies bestätigte die sympathetische Verbindung der verschiednen Theile des Generationssystems unter einander, lehrt uns, dass zur Hervorbringung eines neuen Thiers die Mitwirkung verschiedner Theile nothwendig ist, und dass, wenn die Beyhülfe eines Theils fehlt, die andern, gleich als wenn sie nach Ueberlegung handelten, auch aufhören zu wirken. Allein noch war ich unbestimmt in Betreff des Zwecks meiner Versuche, und das öftere Misslingen derselben flösste mir wenig Muth ein, sie fortzusetzen. Ich kam fast auf die Vermuthung, dess die Unfruchtbarkeit, als Folge der Zerschneidung einer Trompete, ein unwandelbares Gesetz in der Oekonomie dieser Theile sey. Allein durch den folgenden Versuch wurde ich auf andere Gedanken gebracht.

Versuch.

Ein anderes Kaninchen, fast von derselben Beschaffenheit als das vorige, operirte ich eben so, fand auch die Eyerstöcke in den nemlichen Umständen. Hier war der Erfolg erwünscht; denn als ich es einen Monat nach der Operation zu einem Männchen liess, bezeigte es keine Abneigung, und wurde trächtig. Zehn Tage nachher tödtete und öffnete ich es. Beide Eyerstöcke hatten ihr natürliches Volum und Spuren von Befruchtung; es waren nemlich corpora lutea da, mit allen den Merkmalen, die ich in dem ersten Theile dieser Abhandlung beschrieben habe. Die corpora lutea des Eyerstocks der verstümmelten Seite waren vollkommen

men denen der unverletzten Seite gleich, doch ohne Früchte; da hingegen auf der unverletzten Seite so viele Früchte, als corpora lutea, vorhanden waren.

Ich untersuchte nun sorgfältig, ob die Muttertrompete vollkommen verschlossen war. Sie war es, und weder Luft noch Quecksilber ging durch.

Hier giebt es Stoff zum Vernünfteln; an beiden Eyerstöcken fand man einerley Zeichen der Befruchtung, aber Früchte nur auf Einer Seite.

Wie ist dies Phänomen zu erklären? weder Saame noch Aura seminalis konnte hier zum Eyerstock gelangt seyn, und doch waren an demselben unverkennbare Merkmale der Befruchtung vorhanden. Sie muss also von etwas anderem als von einer unmittelbaren Berührung des Saamens abhangen.

Ausserdem dringt sich nun hier noch ein anderer merkwürdiger Gegenstand zur Untersuchung auf. Warum fand man an der verstümmelten Seite blos corpora lutea und keine Früchte? Ist die Application des Saamens auf die Scheide und die Gebährmutter hinreichend, die Eyerstöcke in dem Grad zu reizen, dass sie zwar ihre ersten procreativen Operationen anfangen, aber sie nicht vollenden können? Wird dazu die fortdauernde Energie des Saamens und die unmittelbare Berührung desselben mit der Oberfläche der Eyerstöcke erfordert? Diese Fragen lassen sich nicht durcht Reflexion, sondern durch Versuche entscheiden. Doch zuerst, glaubte ich, sey es nothwendig, die vorige Thatsache

ſache durch neue Verſuche zu beſtätigen. Ich verſchaffte mir daher, ſobald als möglich, von einem Kaninchenhändler ſechs Stück derſelben, die brünſtig waren.

Verſuch.

Im Verlauf eines Monats durchſchnitt ich die Muttertrompeten auf einer Seite bey ſechs Kaninchen. Die Jahrszeit war warm und der Begattung günſtig. Sobald ſie hergeſtellt waren, brachte ich ſie zum Männchen, allein nur zwey unter ihnen wurden trächtig, und der Kaninchenhändler verſicherte mir, daſs eins derſelben noch nie trächtig geweſen ſey. Im Verhältniſs mit den vorigen Verſuchen muſste ich mit dieſem Erfolg zufrieden ſeyn. Eins der geſchwängerten hatte drey corpora lutea und drey Früchte auf der unverletzten, und zwey corpora lutea, aber keine Früchte, auf der verſtümmelten Seite. Das andere jungfräuliche Kaninchen hatte zwey corpora lutea und zwey Früchte auf der vollkommnen, und ein corpus luteum, aber keine Frucht, auf der operirten Seite.

Da ich nun drey unwiderſprechliche Beweiſe für dieſe intereſſante Thatſache habe, ſo glaube ich, daſs jeder Einwurf von Zufälligkeit wegfällt, und daſs man es als ein zuverläſſiges Geſetz annehmen kann, daſs die Eyerſtöcke von dem Reiz der Schwängerung afficirt werden können, ohne Berührung eines tropfbaren Saamens, oder einer aura ſeminalis.

Sicher werden die Physiologen, die für die Meinung der unmittelbaren Berührung des Saamens eingenommen sind, meiner Behauptung ihren Beyfall nicht geben, ohne sie der strengsten Prüfung zu unterwerfen, und derselben alle mögliche Einwürfe entgegenzustellen. In der That hat die Frage Grund, warum, wie Nuck es doch will, keine Früchte, weder in dem Eyerstock, noch in dem Theil der Trompete gefunden sind, der über dem zerschnittenen Ort liegt, wenn doch, wie ich behaupte, der Eyerstock geschwängert war. Auf der anderen Seite nützen vielleicht meine Gegner diese scheinbare Schwierigkeit für sich, und behaupten, dafs, wenn die Trompete nicht bis nach der Begattung verschlossen gewesen wäre, der Saame den Eyerstock unmittelbar berührt und das Werk der Befruchtung vollendet haben würde. Um ihre Behauptung zu unterstützen, führen sie vielleicht das Resultat eines Versuchs an, den Nuck gemacht haben soll, welcher nemlich dadurch eine Empfängnifs aufser der Gebährmutter bewirkte, dafs er bey einer Hündin drey Tage nach der Beywohnung die Muttertrompeten unterband.

Diese Einwürfe haben allerdings einigen Schein; allein es läfst sich nur durch Versuche ausmachen, ob sie auch Grund haben.

Auf den ersten Einwurf antwortete ich, dafs meine und Nuck's Versuche auf eine verschiedene Art angestellt sind, und daher nicht einerley Resultate geben können, wenn ich ihm auch vollen Glauben in dem beymesse, was er daraus gefolgert hat. Indefs thut es mir

mir doch leid, daſs ich von einem berühmten Schriftſteller in der Beſtimmung einer Thatſache abweiche, deren Ausmittelung beiden gleich nahe liegt. Allein ohngeachtet der Achtung, die ich für den Namen dieſes Mannes habe muſs ich doch geſtehn, daſs es mir ſehr problematiſch ſcheint, ob dieſer Verſuch mehr wahr, oder mehr ſinnreich ſey. Durch Thatſachen hoffe ich zu zeigen, daſs mein Verdacht auf Gründen beruhe. Wenigſtens muſs ich auf die allgemeinen Gründe des Einwurfs antworten, und durch Verſuche zeigen, in wie fern er Aufmerkſamkeit verdient.

Wenn nemlich dieſer Einwurf Grund hat, ſo folgt es nothwendig, daſs wir bey der Oeffnung eines Thiers, eine beſtimmte Zeit nach der Begattung, einige Anſtalten in den Franzen der Trompete, eine Annäherung derſelben und nachmalige Umfaſſung der Eyerſtöcke finden müſſen, den Saamen dahin zu bringen. Dieſe Anſtalten müſſen nach der Theorie, eher als die gewöhnlichen Zeichen der Befruchtung, Statt haben, die bey den Kaninchen nach ſechs Stunden ſchon ſichtbar, und nach zwölf Stunden zuverläſſig ſind.

Ferner, wenn ich auch die Wahrſcheinlichkeit zugebe, ſo bleibt mir noch die Frage übrig, was für eine Kraft den Saamen zu einem ſolchen entfernten Orte hinbringt. Entweder muſs es durch die Kraft des Mannes, nemlich durch die vis iaculationis, oder durch die Muskularkraft der Trompeten, nach Art einer periſtaltiſchen Bewegung, geſchehen. In dem erſten Fall muſs es unmittelbar während der Begattung geſchehen; in dem letzten Falle hingegen

ſcheint

scheint eine kleine Zwischenzeit nothwendig zu seyn, in welcher die Trompeten von dem Reiz afficirt und zur peristaltischen Bewegung vorbereitet werden. Vielleicht erhält die Streitfrage durch die Aufopferung einiger Thiere zu verschiednen Zeiten zwischen der Begattung und den ersten sichtbaren Kennzeichen der Befruchtung Licht. Bey diesen Versuchen muss man auf die Veränderungen sowohl in der Beschaffenheit, als in der Lage der Muttertrompeten Rücksicht nehmen. Das Resultat dieser Untersuchung erhellt aus dem folgenden Versuch.

Versuch.

Ich liess im warmen Sommer ein weibliches Kaninchen bespringen, untersuchte wenige Minuten nachher die Eyerstöcke und Muttertrompeten, und fand die Franzen derselben in ihrer natürlichen Lage.

Ich wiederholte diesen Versuch an zwey anderen, vollkommen mit dem nemlichen Erfolg.

Diese Thatsachen streiten wider die Möglichkeit der Zufuhr des Saamens durch die Ejaculationskraft des Mannes, und beweisen, so fern es durch drey Beyspiele geschehen kann, dass, wenn die Kraft zur Fortbringung dem Weibe angehört, sie nicht in demselben Augenblick der Begattung wirksam ist.

Allein werden die Kräfte des Saamens wohl jemals durch die Thätigkeit der Trompeten den Eyerstöcken zugeführt?

Diese Frage verwickelte mich in weitläuftigere Versuche, als ich anfangs glaubte, indem die Resultate einiger

einiger nicht genügend waren. Doch fand ich mich gedrungen, sie fortzusetzen, und diese Theile zu verschiednen Zeiten zwischen der Begattung und der Zeit, wo sie ihre Wirkung äussert, zu untersuchen. Allein ich fand durch eine regelmässige Reihe von Beobachtungen, die ich an verschiedenen Kaninchen, in jeder Stunde nach der Begattung, zwischen der ersten und neunten angestellt habe, dass die Franzen fast in ihrer natürlichen Lage geblieben waren. Die einzige Verschiedenheit, die ich in den letzten Stunden wahrnahm, bestand darin, dass die Gefässe derselben sich mehr gefüllt hatten, und dieselben gleichsam zu einer wichtigen Wirkung vorbereiteten. Nach der neunten Stunde stellte ich keine weitern Versuche an, weil um diese Zeit sich deutliche Merkmale der Befruchtung an den Eyerstöcken zeigten, wenn gleich noch keine Zeichen von Thätigkeit an den Trompeten, durch welche der Saame den Eyerstöcken hätte zugeführt werden können, sichtbar waren.

Obgleich diese Versuche, bey ihrer ersten Ansicht, meinen Wünschen entsprachen, und die Streitfrage genügend zu entscheiden schienen: so sank doch nachher meine Hoffnung wieder, und ich wurde überzeugt, dass meine Versuche blos zur Wahrscheinlichkeit leiteten, und meinen Gegnern Gelegenheit genug zum Scepticism übrig liessen. Man konnte nemlich sagen, dass vielleicht die Trompeten in den Zwischenzeiten der erwähnten Stunden sich den Eyerstöcken genähert hätten, nachher wieder in ihre natürliche Lage zurückgekehrt, und auf diese Art meine Versuche vereitelt

eitelt wären. Ich muſs es aufrichtig geſtehen, daſs die letzten Verſuche dieſen Einwürfen nicht gehörig begegnen können.

Ich ſann daher auf einen Plan zur Unterſuchung, der dem Gegenſtande mehr angemeſſen war, und auf Verſuche, die beſtimmter entſchieden. Ich entſchloſs mich, eine der Trompeten zu verſchiednen Zeiten nach der Begattung zu verſchlieſsen, und eine hinlängliche Zeit nachher die Wirkung davon zu unterſuchen. Ich hatte dabey die Abſicht, eine hinlängliche Zeit verſtreichen zu laſſen, in welcher der Saame zu den Eyerſtöcken gelangen, wenn dies nemlich geſchehen ſollte, und ſeine Wirkungen hervorbringen könnte, um ſie entweder als Dunſt oder als tropſbare Flüſſigkeit zu reizen. Ferner wollte ich es ausmitteln, ob bey dieſen Verſuchen Früchte gebildet würden, da nach der Verſchlieſsung der Muttertrompeten vor der Begattung nichts weiter als corpora lutea ſichtbar wurden. Im Fall dieſs geſchähe, ſo würde es ein hinlänglich wichtiger Grund für die Befruchtung durch unmittelbare Berührung des Saamens ſeyn. Wenn aber im Gegentheil nur corpora lutea ſich zeigten, ſo würden dadurch die Gründe für die entgegengeſetzte Meinung beſtärkt werden.

Verſuch.

Eine der Muttertrompeten eines Kaninchens wurde eine halbe Stunde nach der Begattung zerſchnitten, und die Wunde wie zuvor geheilt. Ich lieſs ſie viehrzehn Tage lang gehen, fand aber in keiner Seite eine Spur von Befruchtung.

Frey-

Freylich mag wohl die Befruchtung leicht durch Verſtümmelungen dieſer Theile unterbrochen werden; indeſs vermuthete ich doch, daſs es in dieſem Fall durch eine zu frühe Störung der Zeugungskraft beym Anfang ihrer Operationen geſchehen ſeyn möchte. Ich entſchloſs mich daher, den nächſten Verſuch einige Stunden ſpäter zu machen, um dies deſto ſicherer zu vermeiden.

Verſuch.

Ich wiederholte die Operation an zwey andern Kaninchen; bey dem einen vier, bey dem andern ſechs Stunden nach der Beywohnung, wartete das Ende der zweyten Woche ab, und fand das letzte ſchwanger, das erſte aber nicht. Bey dem geſchwängerten waren vier corpora lutea auf der rechten Seite, und eben ſo viel Früchte in demſelben Horn der Gebährmutter: allein an der linken und operirten Seite waren drey corpora lutea, aber keine Früchte. Die corpora lutea auf beiden Seiten wurden zerſchnitten, und zeigten nicht die geringſte Verſchiedenheit.

Wenn die Berührung des Saamens mit den Eyerſtöcken zur Befruchtung nothwendig iſt, ſo war dazu in dieſem Fall ſechs Stunden lang Gelegenheit geweſen. Dennoch iſt ſie nicht im Stande geweſen, die Operationen der Zeugung weiter als bey denjenigen Verſuchen zu bringen, wo die Trompete vor der Begattung zerſchnitten wurde. Wir wollen jetzt einmal den Fall ſtellen, die Zwiſchenzeit ſey verlängert, damit die vollſtändige Befruchtung durch die längere Reizung der

der Eyerstücke vermittelst des Saamens bewerkstelligt werden könne.

Versuch.

Ich zerschnitt die linke Trompete zwölf Stunden nach der Begattung, untersuchte die Theile funfzehn Tage nachher, fand vier corpora lutea und eben so viel Früchte auf der rechten, und drey corpora lutea, aber keine Früchte, auf der linken Seite. In zwölf Stunden hatte also hier die supponirte Einwirkung des Saamens keine Fortschritte in den Operationen der Zeugungskraft an der verletzten Seite bewirkt.

Versuch.

Dieselbe Operation wurde vier und zwanzig Stunden nach der Begattung wiederholt. Ich fand corpora lutea an beiden, aber Früchte nur an der unverletzten Seite.

Bey einem vorigen Versuch in dem ersten Abschnitt dieser Abhandlung habe ich bemerkt, dass die Bläschen acht und vierzig Stunden nach der Begattung sehr hervorstehend und dem Bersten nahe seyen. Um diese Zeit muss man es doch wohl zugeben, dass sie das volle Maass des Reizes empfangen haben. Wenn man daher in diesem Moment eine der Trompeten durchschneidet, so muss das Resultat mehr entscheidend seyn.

Versuch.

Die Operation wurde um die angezeigte Zeit gemacht, und nach vierzehn Tagen fand ich drey corpora

pora lutea und eben ſo viele Früchte an der unverletzten, aber zwey corpora lutea ohne Früchte an der operirten Seite.

Wie ſoll man dieſe Phänomene mit ihren Urſachen verbinden? Hat die Verſtümmelung die Wirkung des Reizes aufgehoben, der die Befruchtung anfing? Sind die Erſcheinungen an den Eyerſtöcken mehr als angefangne Rückfälle in ihr voriges Nichts? Allerdings ſcheint es ſo. Allerdings ſcheinen dieſe Phänomene deutlich eine ſympathetiſche Verbindung des einen Theils des Zeugungsſyſtems mit dem andern anzuzeigen. Und wenn ich mir den Ausſpruch eines neuern berühmten Phyſiologen zueignen darf, ſo würde ich ſagen, „daſs die Eyerſtöcke der verletzten Seite das Unvermögen der Trompete, ihren Inhalt zur Gebährmutter durchzulaſſen, fühlen, und daher ihre gewöhnlichen Wirkungen einſtellen, weil ſie wiſſen, daſs ſie unnütz ſind." *)

Allein

*) Sympathie (Verbindung und Abhängigkeit) der Theile eines organiſchen Korpers iſt Thatſache und unleugbar. Allein ſollte in dem obigen Falle das Verbindungsmittel wohl Bewuſstſeyn, Vorſtellung ſeyn? Sollte hier nicht ein anderes Geſetz der thieriſchen Oekonomie zum Grunde liegen, daſs namlich die Thatigkeit der Lebenskraft durch Anſtrengung derſelben in einem gewiſſen Theil (durch Verwundung deſſelben) von einem anderen abgeleitet wird? (Archiv, B. 1. Heft 1. S. 151.) Zambeccari (Archiv, B. 1. Heft 1. S. 115.) ſchnitt bey Hühnern den Blinddarm weg, und bemerkte, daſs die erſten drey Tage nach der Operation der Hirſen im Kropf ganz unverändert

Allein dies Raiſonnement ſcheint ſich nicht mit einer bekannten Thatſache, nemlich mit den Früchten auſser der Gebährmutter, zu reimen. Durch die Zergliederung ſind wir jetzt völlig überführt, daſs eine Frucht auſser der Gebährmutter, in den Eyerſtöcken, dem Unterleibe, oder in den Trompeten, ſich entwikkeln und eine anſehnliche Gröſse erlangen kann.

Allerdings werde ich die Wahrheit dieſer Thatſachen nicht leugnen, doch kann ich es auch nicht zugeben, daſs ſie die Folgerungen umſtoſsen, die ich aus meinen Verſuchen zu ziehen wünſche. Ich halte es für einen weſentlichen Unterſchied, ob die Natur ſich ſelbſt von ihren gewöhnlichen Geſetzen losmacht, und ihren letzten Zweck durch unregelmaſsige Mittel zu erreichen ſucht, oder ob ihr, bey dem natürlichen Gange ihrer Operationen, Hinderniſſe vorkommen, die ein Naturforſcher ihr deswegen in den Weg gelegt hat, um ſie in ihren Abſichten zu ſtören. In dem erſten Falle hat ſie wahrſcheinlich Hülſsmittel zur Hand, in dem letzten nicht.

Hier werden wir uns wieder an Nuck's Verſuch erinnern, der auf eben die Art, aber mit einem ganz andern Erfolg, angeſtellt war. Vielleicht werden Einige, die die Autorität deſſelben ſchätzen, dieſen Ver-

andert blieb, und die Verdauung erſt in dem Maaſse ſich wieder einſtellte, in welcher die Wunde heilte. Waren hier auch [illegible] Vorſtellungen an das Verbindungsmittel zwiſchen Magen und Blinddarm? Welchen vernünftigen Zweck konnten ſie hier haben? R.

Verſuch den meinigen entgegen ſtellen, und es von mir fordern, über die Verſchiedenheit Rechenſchaft zu geben. Allein dazu halte ich mich nicht verpflichtet. Denn man kehrt die Ordnung der Unterſuchung um, und giebt Anlaſs zu Muthmaſsungen, wenn man die Gültigkeit der Verſuche dem Vernünfteln ausſetzt. Es iſt für mich genug, Beweiſe für das beyzubringen, wovon ich ausgehe, und dieſe Beweiſe ſind meine Operationen.

Dieſe Reflexionen haben mich beſtimmt, meine Verſuche fortzuſetzen, und ſie beſonders auf dies letzte Stück zu richten. Bey dem letzten Verſuch waren die Bläschen auf dem Punkte, zu berſten, als die Trompete zerſchnitten wurde. Der nächſte Schritt der Unterſuchung ſchien mir daher der ſeyn zu müſſen, die Folgen zu beobachten, die alsdann entſtehn würden, wenn die Trompete eine kurze Zeit nachher durchſchnitten wird, nachdem der Keim der Frucht durch ſie durchgegangen iſt. Hören die Wirkungen der Zeugungskraft auf, wenn die Trompete, nach der Abſetzung des Eyes in der Gebährmutter, durchſchnitten wird?

Verſuch.

Ich wiederholte die Operation an zwey Kaninchen, von welchen das eine vor zwey Tagen und achtzehn Stunden, das andere vor zwey Tagen und zwölf Stunden beſprungen war. Meine und de Graaf's Verſuche haben mich nemlich gelehrt, daſs die Bläschen ihren Inhalt ſchon früher als um dieſe Zeit ausgeleert haben. Die Oeffnung, welche ich um die

ge-

gewöhnliche Zeit anſtellte, zeigte, daſs die Thätigkeit dieſer Theile nicht durch die Zerſchneidung einer Trompete unterbrochen werde, wenn es nach der Zeit geſchieht, daſs die Keime der Frucht ſchon in die Gebährmutter gebracht ſind. Denn es waren corpora lutea in beiden Eyerſtöcken, und Früchte in beiden Hörnern der Gebährmutter.

Dieſe Verſuche ſtoſsen, wie ich glaube, ſo weit Verſuche es nemlich können, jeden Grund um, den man bis jetzt für die Hypotheſe angeführt hat, daſs die Berührung des Saamens mit den Eyerſtöcken, in tropfbarer Geſtalt, oder als Dunſt, ein weſentliches Stück der Befruchtung ſey. Denn, wenn die Eyerſtöcke nicht anders, als durch die Berührung des Saamens, erregt werden können, wie geht es denn zu, daſs die Wirkungen dieſer Erregung nicht mehr und nicht dentlicher bey den Verſuchen ſichtbar waren, wo acht und vierzig Stunden lang nichts dieſelbe unterbrochen hatte, als bey denen, wo die Communication zwiſchen der Gebährmutter und den Eyerſtöcken ſchon vor der Begattung abgeſchnitten war? In dem einen Falle hatte man doch wohl die vollen Wirkungen der Befruchtung, und in dem andern keine Spur derſelben erwarten dürfen? Allein ſtatt deſſen waren die Operationen der Zeugungskraft gleich wohl gediehen, ſowohl in dem Falle, wo der Weg für den Saamen offen, als wo er verſchloſſen war. Verſchieben wir die Operation bis zu der Zeit, wo die Eyerſtöcke ihr Werk vollendet haben, welches bey Kaninchen ohngefähr funfzig Stunden nach der Be-

 gat-

gattung geschehen ist; so wird der Zeugungsprozess nicht gestört, und die Entwickelung der Früchte geht wie gewöhnlich von statten, weil nun die verschiednen Theile des Generationssystems in der Lage sind, dass jeder für sich sein eigenthümliches Geschäft vollbringen kann.

1) Der Saame reizt die Mutterscheide, den Gebährmuttermund, die Höhle derselben, oder alle diese Theile zu gleicher Zeit.

2) Der Eindruck dieses Reizes wird den Eyerstöcken durch die Mitleidenschaft der Organe mitgetheilt.

3) Eins oder mehrere der Bläschen im Eyerstock vergrössern sich, drängen sich hervor, bersten, und entledigen sich ihres Inhalts.

3) Während dass dieser Process in den Eyerstöcken vor sich geht, bereitet sich die Trompete dazu vor, den Eyerstock zu umfassen, und von demselben die Keime der Frucht aufzunehmen.

5) Diese Vorbereitung besteht zum Theil in einer stärkeren Turgescenz ihrer Gefässe, und einer dadurch bewirkten Erweiterung ihrer franzigen Extremität. Nach dieser Vorbereitung nähert sie sich dem Eyerstocke.

6) Nachdem die Trompete ihr Geschäft durch eine Art von wurmförmiger Bewegung, die von den Franzen anfängt und in der Gebährmutter sich endigt, vollendet hat, kehrt sie allmählig zu ihrer vorigen Lage und Beschaffenheit zurück.

7) Während dafs diefe verfchiedenen Operationen in den Anhängen der Gebährmutter vor fich gehn, ereignen fich nicht weniger wichtige Veränderungen für die Abficht der Natur in der Gebährmutter felbft. Die Tunica decidua wird fchnell gebildet, um fo lange eine Verbindung zwifchen dem zarten Ey und der innern Fläche der Gebährmutter zu bewirken, bis durch die After die eigenthümliche Vereinigung zu Stande gebracht ift.

8) Um den zu frühen Abgang des Eyes noch ficherer zu verhüten, fondert fich in dem Gebährmuttermund und Hals, durch eine eigne Einrichtung, die jetzt wirkfam wird, eine fchleimartige Materie ab, wodurch der ganze Kanal des Mutterhalfes ausgefüllt, und die Gemeinfchaft zwifchen der Höhle der Gebährmutter und der Mutterfcheide verfperrt wird.

9) Damit endigt fich die Vorforge der Natur für die Erhaltung des neuen Thiers noch nicht. Denn zu der nemlichen Zeit, wo fie fich mit der Bildung und Vervollkommnung ihres Werks in dem Syftem der Gebährmutter befchäftigt, trifft fie fchon Anftalten zur Ernährung deffelben nach der Geburt, indem fie nemlich die Abfonderung der Milch in den Bruften vorbereitet.

Ueberfchaun wir diefe progreffiven Wirkungen, und verfolgen den Gang der Natur durch die verfchiedenen Perioden ihrer Operationen, fo glaube ich, dafs wir Recht haben, zu behaupten, dafs es Wirkungen eines in der thierifchen Oekonomie vorhandenen Gefetzes find, welches

 wir

wir Sympathie oder Mitleidenſchaft der Theile nennen.

Daſs der Saame zuerſt die Scheide, den Gebährmuttermund, die Höhle derſelben, oder alle dieſe Theile zugleich reize.

Daſs durch Sympathie die Bläschen der Eyerſtöcke ſich vergröſsern, vordringen und berſten.

Daſs durch Sympathie die Trompeten ſich zu den Eyerſtöcken neigen, ſie umfaſſen, und die Keime der Frucht in die Gebährmutter führen.

Daſs durch Sympathie die Gebährmutter die nöthigen Anſtalten zur Bildung und zum Wachsthum der Frucht trifft.

Und daſs durch Sympathie die Brüſte Milch abzuſondern anfangen, um die Frucht nach der Geburt zu nähren.

Nachdem ich nun mit gehöriger Ordnung, wie ich hoffe, dieſe verwickelte Quäſtion abgehandelt habe, ſo komme ich jetzt auf den letzten Theil meiner Abhandlung, nemlich zur Betrachtung des Zuſtandes oder der Geſtalt der Subſtanz, die als Folge der Befruchtung von den Eyerſtöcken ausgeht.

Dritter Abſchnitt.

Was für eine Geſtalt hat die Subſtanz, die als Folge der Befruchtung von den Eyerſtöcken ausgeht?

Vorzüglich haben die Phyſiologen die Exiſtenz des neugeborenen Thiers in den Eyerſtöcken nachgeſucht, wenn ihre Neugierde ſie antrieb, die Geſtalt deſ-

desſelben zu entdecken, die es in dieſen Körpern hat, beſonders um die Zeit, wo es im Begriff ſteht, aus denſelben herauszugehn. Die analogen Phänomene mit denen der eyerlegenden Thiere, und die Structur der Eyerſtöcke, wie ſie de Graaf beſchrieben hat, unterſtützten die Meinung, daſs in den Eyerſtöcken der lebendig gebährenden Thiere Eyer enthalten wären. Davon bekamen dieſe Körper nicht ohne Grund ihren Namen Eyerſtöcke. Allein obgleich viele Phyſiologen dieſer Meinung zugethan ſind, ſo ſind ſie doch über die Beſchaffenheit der Eyer in den Eyerſtöcken nicht einerley Meinung. Einige glauben, daſs die von de Graaf beſchriebenen Bläschen die wahren Eyer ſeyen, und durch die Befruchtung aus ihnen herausgetrieben werden; andere haben mit mehr Wahrſcheinlichkeit dieſe Bläschen nur als Anſtalten betrachtet, welche die Natur zur Bildung des Eyes vermittelſt eines eigenthümlichen Reitzes anwendet. Sie glauben, daſs zwar immer eine ſchleimige Flüſſigkeit in dieſen Bläschen enthalten ſey, die aber erſt durch den Reitz der Befruchtung in ein kleines Bläschen oder in ein Ey verwandelt werde, das ſich in der gröſsern (urſprünglichen) Blaſe befinde, und daſs die letzte ſich hierauf verdicke, eine gelbe Farbe bekomme, und corpus luteum genannt werde. Aus dieſem Körper werde das innere Bläschen, oder das Ey, hervorgeſtoſsen.

Andere verwerfen beide Meinungen, und behaupten, daſs die Subſtanz, welche von dem corpus luteum ausgeſtoſsen wird, die Geſtalt einer Blaſe nicht habe. Der Name eines Eyes ſey alſo nicht in

Be-

Betreff der Aehnlichkeit der Form, sondern nur in Ansehung des Zwecks paſslich, in sofern nemlich in dieser Substanz die Keime des künftigen Thieres wie in einem Ey enthalten seyen.

De Graaf behauptet, daſs die Uranfänge der Frucht, selbst in den Eyerstöcken, eine blasenartige Gestalt haben. Nachdem er die Vergröſserung der ursprünglichen Bläschen beschrieben hat, sagt er: „Auſserdem werden sie einige Tage nach der Begattung von einer dünneren Substanz eingefaſst, enthalten inwendig eine von der Haut eingeschlossene durchsichtige Feuchtigkeit, die zugleich mit der Haut ausgetrieben wird, und eine kleine Höhle in ihnen zurückläſst.“ Er ist also vollkommen der Meinung, daſs, sobald das Product der Befruchtung erkennbar ist, es eine blasenförmige Gestalt habe. Und dies, glaubt er, sey der Fall am Ende des dritten Tages, obgleich die Substanz schon einige Stunden vor dieser Zeit aus den Eyerstöcken herausgeht. Indessen scheint er diese Meinung nicht sowohl zu beweisen, als sie vielmehr blos anzunehmen. Denn er fand zwey und funfzig Stunden nach der Begattung die Bläschen des Eyerstocks ausgeleert, ob er gleich weder in den Trompeten noch in der Gebährmutter neue Bläschen finden konnte. Aber nach zwey und siebzig Stunden waren dieselben so deutlich, daſs er ohne Mühe die beiden Häute, nemlich das Chorion und Amnion, wodurch sie gebildet waren, entdecken konnte. Sie muſsten also nicht mehr sehr klein seyn. Hieraus folgt, daſs, wenn man bey der Wiederholung dieses Versuchs am dritten Tage kein Bläschen finden sollte, dies

dies nicht von ihrer Kleinheit herrühren kann. Wer ſie deswegen ſucht, darf nicht nach mikroſkopiſchen Objecten ſuchen.

Valisneri ſuchte dieſe Eyer mit groſsem Fleiſs; allein er fand ſie nicht, wenn gleich ſeine Verſuche zweckmäſsig angeſtellt waren.

Daher behauptet Haller, nach einer regelmäſsigen Reihe von Verſuchen, die er an einem Schaaſe, das fünf Monat trächtig geht, angeſtellt hat, daſs einige Tage zwiſchen dem Fortgang der Subſtanz aus den Eyerſtöcken und der Erſcheinung eines begrenzten Körpers in der Gebährmutter, den man erſt ein Ey nennen könne, verſtreichen. Er ſagt, dies ereigne ſich nicht vor dem ſiebzehnten Tage nach der Begattung. In der frühern Zeit fände man blos unregelmäſsige Maſſen von Schleim. Die um die angezeigte Zeit vorhandne begrenzte Geſtalt ſchiene ihm von der Bildung der Häute der Frucht abzuhangen, die nun die ſchleimartige Subſtanz einſchlöſſen. Dieſe ſcheinbar homogene Maſſe erleide am neunzehnten Tage eine Veränderung ihrer Natur; es entſtehe in ihr ein dunkler Punkt, welcher durch fortgeſetzte Beobachtungen ſich als das erste Merkmal der Entwickelung der Frucht beſtätige. An dieſem dunkelen Punkte eines thieriſchen Weſens bemerkt man eine Reihe regelmäſsiger Veränderungen, wodurch aus einer unorganiſchen ſchleimartigen Subſtanz die ſchönſte und zuſammengeſetzteſte Maſchine in der Natur gebildet wird. Allein es gehört nicht zu meinem Plan, dieſe progreſſive Ausbildung zu beſchreiben.

Haller

Haller und de Graaf ſind alſo blos über die Form der Subſtanz, die von den Eyerſtöcken ausgeht, ob ſie um dieſe Zeit blaſenförmig ſey oder nicht, verſchiedner Meinung; in Betreff des ferneren Vorgangs treffen ſie nahe zuſammen. Dieſe Aufgabe kann aber nicht durch Raiſonnement, ſondern blos durch Verſuche entſchieden werden.

Meine Verſuche ſtimmen nicht für de Graaf's Meinung. Denn ich habe bey Kaninchen nie vor dem ſechſten Tage einen begränzten und regelmäſsigen Körper in der Gebährmutter gefunden; und eben um dieſe Zeit war die Subſtanz mit einer ſolchen zarten Haut umgeben, daſs ſie kaum Feſtigkeit genug hatte, dieſe Geſtalt der Subſtanz zu unterhalten. Vor dem ſechſten Tage habe ich nichts anders als eine unregelmäſsige und ſchleimartige Materie in der Gebährmutter gefunden. Nach dieſer Zeit hatte die Subſtanz Feſtigkeit genug, daſs man ſie in Brandwein aufbewahren konnte, wie ich denn davon ein Exemplar in meiner Sammlung habe.

Dieſe Erhaltung der Form hängt aber nicht ſowohl von Verſchiedenheit der Conſiſtenz, als vielmehr von der Bildung der Membranen ab, durch welche die Subſtanz eingeſchloſſen wird. In dem ferneren Verlauf der Ausbildung ſind dies die Membranen, die unter dem Namen Chorion und Amnion bekannt ſind. Um dieſe Zeit, wo das Product der Befruchtung eine beſtimmte Geſtalt hat, kann man es wohl erſt mit Recht ein Ey nennen; vorher ſind die verſchiednen Theile deſſelben nicht ſichtbar; am zehnten

Tage ſieht man bey Kaninchen einen dunkeln Punkt in dieſem Ey, der täglich gröſser wird, und allmählig die Bildung der Frucht anzeigt.

Es verdient noch bemerkt zu werden, daſs bey Kaninchen, die dreiſsig Tage trächtig ſind, ein Dritt. theil der Zeit dazu erfordert werde, den dunkeln Punkt ſichtbar zu machen, und die übrigen zwey Dritttheile hinreichen, die vollkommene Ausbildung der Frucht zu bewirken. Es ſcheint, als wenn dazu eine mehrere Anſtrengung der bildenden Kraft erfordert werde, den Theil hervorzubringen, den wir figürlich den Kern der Frucht nennen können, als zur vollkommenen Ausbildung derſelben. Doch dies gilt nur von Kaninchen; denn bey Menſchen lehren uns Abortus von drei Monaten, daſs die Entwickelung der Frucht ſchon einige Zeit vorher geſchehen ſey. Eine ſo groſse Verſchiedenheit macht uns allerdings miſstrauiſch gegen Folgerungen, die ſich blos auf Analogien ſtützen. Die fernere Ausbildung der Frucht übergehe ich, weil ſie nicht zum Zweck meiner Abhandlung gehört.

Ver-

Verſuche,
bey welchen
die Eyer der Kaninchen
am dritten Tage nach der Begattung in den Muttertrompeten, und am vierten in der Gebährmutter gefunden werden; nebſt der erſten Geſtalt der Frucht

von

W. Cruikſhank. *)

Die Alten glaubten, daſs die Weiber Hoden, wie die Männer, und ihren eignen Saamen hätten; daſs bey der Begattung eine Mixtur des männlichen und weiblichen Saamens in der Gebährmutter, dadurch eine Art von Gährung beider Flüſſigkeiten, und auf dieſe Weiſe eine Frucht zu Stande käme. Leuwenhoeck behauptete, die Frucht ſtamme vom Manne; er ſah, glaubte wenigſtens, Thiere in dem männlichen Saamen zu ſehen, die dem Thiere ähnelten, dem ſie angehörten. Allein Spallanzani hat bemerkt, daſs ſowohl der Saame der männlichen Thiere, der keine Saamenthierchen hat, als der andere, fruchtbar ſey. Hieraus folgert er, daſs die Saamenthiere nicht die Früchte ſind. Steno fand in den Eyerſtöcken der Weibchen runde Bläschen, die den Eyern der Vögel ähnlich ſeyn ſollten, nannte dieſe Körper deswegen Eyer-

*) Philoſophical Transactions of the royal Society of London for the Year 1797. Part. I. Lond. 1797. p. 197.

Eyerstöcke, und behauptete, dass ihre Structur den Eyerstöcken der Vögel gleich sey. Darauf lehrte Harvey, dass Alles, was lebe, selbst der Mensch, aus einem Ey entstehe.

De Graaf hat die Eyer in den Eyerstöcken der Kaninchen genau beschrieben, daher Haller sie ova Graafiana nennt. Allein in den Eyerstöcken vierfüssiger Thiere findet man auch Hydatiden, und es wird schwer, diese von den Eyern zu unterscheiden. Ich unterscheide sie folgendermaassen: die Eyer liegen in Kapseln, die sehr viele Arterien und Venen haben, welche rothes Blut führen. Die Hydatiden haben keine Gefässe, wenigstens solche nicht, die rothes Blut haben. Die Kapsel (Calyx) und das Ey werden nach der Begattung, selbst vor derselben, bey dem Zustand der vierfüssigen Thiere, den wir ihre Brunst nennen, schwarz wie Tinte, von dem grösseren Zufluss des Bluts, und die Eyer sehn wie schwarze Flecke aus. Sie drängen sich näher zur Oberfläche des Eyerstocks hin, und drängen sich zuletzt so stark vor, wie die Warzen an einer Weiberbrust. Einige Stunden nach der Befruchtung springt der Kelch nebst den Bedeckungen des Eyerstocks, und das Ey geht heraus. Es kann nun in die gemeinschaftliche Höhle des Unterleibes fallen, und eine Befruchtung ausser der Gebährmutter veranlassen. Allein in der Regel fällt es in den Mund der Muttertrompete, die mit ihren Franzen, wie mit Fingern, den Eyerstock, gerade an dem Ort, wo das Ey sich losmacht, umfasst. Die Gestalt des Eyes, zur Zeit, wo es sich aus seinem Kelch losreisst, und in die Trompete heruntersteigt, war unbekannt.

De

De Graaf entdeckte ſie 1672 in den Muttertrompeten der Kaninchen, und ſagt: „minutiſſima ova invenimus, quae, licet perexigua, gemina tamen tunica amiciuntur;" und ſetzt noch hinzu: haec quamvis incredibilia, nobis demonſtratu facillima ſunt."

De Graaf hatte das Schickſal der Caſſandra: man glaubte ihm nicht, wenn er die Wahrheit ſagte, D. Hunter hatte ſeine Zweifel; und Haller, für deſſen Autorität ich ſonſt die gröſste Achtung habe, traute de Graaf nicht; „vix liceat admittere" ſind ſeine Worte; und gleich darauf: „denique, quod caput rei eſt, neque Hartmannus cum experimenta Graafiana iteravit; neque Valisnerus tot et tam variis in beſtiis; neque ego in paene centum experimentis, neque nuperiorum anatomicorum quispiam, veſiculam, quales ſunt in ovariis, poſt conceptionem, aut in tubo vidimus aut in utero."

Im Anfang des Sommers 1778 ſprach ich über dieſen Gegenſtand mit dem D. Hunter, und ſagte ihm, daſs ich dieſe Verſuche wohl wiederholen möchte. Er billigte dies, erbot ſich, die Koſten derſelben zu tragen, ſchickte mich nach Chelſea zu einem Mann, der eine Kaninchenzucht hatte, und ſagte demſelben, daſs er mir ſo viele Kaninchen ablaſſen ſollte, als ich verlangte. Ich machte die Verſuche, und will jetzt die Copie meines Tagebuchs darüber vorlegen.

Erſter Verſuch.

Am 30ſten May 1778 nahm ich ein weibliches Kaninchen, das, wie die Perſonen ſagen, die ſie ziehn,

brün-

brünſtig war. Sie erkennen die Brunſt daran, daſs ſie den Schwanz des Thiers aufheben und einen Theil ſeiner Mutterſcheide umkehren. Die Mündung derſelben iſt alsdann nemlich ſo ſchwarz wie Tinte, von der groſsen Anhäufung des Bluts in dieſen Theilen. Ich ſtieſs ein zweyſchneidiges Meſſer zwiſchen dem erſten und zweyten Wirbelbein ins Rückenmark, und das Thier ſtarb den Augenblick. Dieſe Todesart wählte ich deswegen, weil dadurch die Beſchaffenheit der innern Theile, in Betreff des Zuſtandes der Gefäſse, am wenigſten verändert wird. Bey der Unterſuchung, einige Zeit nachher, fand ich die innern Geburtstheile wie die äuſsern, nemlich ſchwarz wie Tinte. An den Eyerſtöcken ſah man unmittelbar unter ihrer Oberfläche viele ſchwarze, runde und blutige Flecke, etwas kleiner als Senfkörner. Dieſe ſchwarzen Flecke waren die Kelche, in welchen die Eyer ſich erzeugen. Sie waren ſehr gefäſsreich, die Eyer ſelbſt durchſichtig, und hatten keine ſichtbaren Gefäſse mit rothem Blut. Dieſe Kelche erweitern ſich bey der Austreibung der Eyer, werden gelb, treten ſtark über die Fläche der Eyerſtöcke hervor, und bilden die Corpora lutea. Letztere ſind ein zuverläſsiges Merkmal der Befruchtung bey allen vierfüſsigen Thieren, ſelbſt bey den Menſchen, es mag nun eine Frucht ſichtbar ſeyn oder nicht. Der Nutzen derſelben iſt noch nicht beſtimmt; allein die Oeffnung in ihnen, durch welche das Ey heraus und in die Trompete eingegangen iſt, ſieht man oft ſehr deutlich. Sie hat nicht ſelten eingekerbte Ränder, wie es bey zerriſſenen Theilen gewöhnlich iſt. Die Mutter-

trom-

trompeten waren dunkel von Farbe, gewunden wie ein kriechender Wurm; ihre Franzen waren schwarz, umfaſsten, wie man mit den Fingern einen Gegenstand umfaſst, die Eyerstöcke so fest, daſs dazu einige Gewalt und eine geringe Zerreiſsung erfordert wurde, um sie los zu machen.

Zweiter Versuch.

Ich öffnete ein weibliches Kaninchen zwey Stunden nach der Begattung. Die schwarzen blutigen Flecke standen stärker über die Oberfläche der Eyerstöcke hervor. Einige der aufgeborstnen Oeffnungen waren gerade sichtbar. Doch an vielen schwarzen Flecken war keine Spur einer Oeffnung zu erkennen; daher glaube ich, daſs sie schnell zuheilen. Ich injicirte das arterielle System dieses Thiers, da es noch warm war, mit rother Masse. Dadurch wurde jeder Gegenstand, den ich vorher gesehn hatte, noch deutlicher. Ich fand nun, daſs die schwarzen Flecke, von denen ich es vorher vermuthet hatte, daſs sie eine Sammlung von Blutgefäſsen waren, wirklich daraus beständen.

Dritter Versuch.

Ich öffnete ein anderes Kaninchen am dritten Tage nach der Begattung. Es war auſser Zweifel, daſs es befruchtet war. Denn ich habe es noch nie gesehen, daſs die Befruchtung fehlgeschlagen wäre, wenn das Weibchen brünstig und das Männchen nicht vorher erschöpft ist. Dabey bestätigten die corpora lutea der Eyerstöcke dasselbe. Die Erscheinungen waren dieselben, wie beym vorigen Versuch, nur fand ich

grö-

gröſsere corpora lutea. Allein wie ich die Trompeten im Sonnenſchein unterſuchte, konnte ich keine Eyer, weder in denſelben, noch in den Hörnern der Gebährmutter, finden.

Vierter Verſuch.

Ein anderes Kaninchen öffnete ich fünf Tage nach der Begattung. Die Phänomene waren faſt dieſelben, wie bey dem vorigen Falle. Blos die corpora lutea waren gröſser. Doch konnte ich nirgends eine Spur eines Eyes finden. Ich war im Begriff mit Haller auszurufen: „vix liceat admittere."

Fünfter Verſuch.

Ich öffnete ein anderes Kaninchen acht Tage nach der Begattung. Nun fand man Eyer in der Gebährmutter; ſie ſchimmerten durch die Subſtanz derſelben in der Gröſse einer Gartenerbſe durch. Wenn ich nach der Oeffnung der Gebährmutter die Eyer durchſchnitt, ſo floſs eine verhältniſsmäſsige Quantität liquor Amnii aus. Doch durch ihre Befeſtigung an der innern Fläche der Gebährmutter blieben ſie ausgedehnt und fielen nicht im mindeſten zuſammen. Eine Frucht war nicht ſichtbar. Allein ich hatte oft, bey meinen Verſuchen mit bebrüteten Eyern, das Küchlein dadurch ſichtbar gemacht, daſs ich auf den ſchwarzen Fleck, wo daſſelbe ſeyn muſste, einen Tropfen deſtillirten Weineſſig fallen lieſs. Ich that dies, ſchnitt die Spitzen der Zellchen weg, lieſs einen Tropfen Weineſſig hineinfallen, und den Augenblick war die Frucht ſichtbar.

Sech-

Sechſter Verſuch.

Ein anderes öffnete ich am neunten Tage. Die Frucht lag im Amnion, das in einer andern Flüſſigkeit zwiſchen ihm und dem Chorion ſchwamm. Dieſe Flüſſigkeit gerann von ſtarkem Brandwein. Einige corpora lutea waren hohl, andere nicht; keine Spur einer Oeffnung war da. Die corpora lutea waren verhältniſsmäſsig mit der Zunahme der Frucht gröſser, blaſsroth und ſehr gefäſsreich.

Siebenter Verſuch.

Ein anderes öffnete ich am eilften Tage. Die Eyer und die Frucht waren wenig gröſser als zuvor. Ich fand nur zwey Eyer, aber mehrere corpora lutea. Einige durchſichtige Bläschen ſchienen an der äuſsern Seite der Trompeten zu hängen. Waren dies etwa Eyer, die des Weges verfehlt hatten? Sie hatten Gefäſse. Das Herz der Frucht war voll von Blut, die Nabelgefäſse deutlich, aber noch in keinen Strang vereinigt, wider **de Graaf.**

Achter Verſuch.

Ein anderes öffnete ich am ſiebzehnten Tage: ſieben corpora lutea in dem einen, und eins in dem andern Eyerſtock; nur zwey Eyer in der Gebährmutter, in jedem Horn eins; das in dem Horn des Eyerſtocks mit einem corpus luteum war verdorben, keine Frucht war ſichtbar, ſelbſt nicht durch Weineſſig; das andere war nach Verhältniſs der Zeit groſs. Der Nabelſtrang war jetzt erſt deutlich, und das Ende deſ-

desſelben von der untern Fläche der Gebährmutter abgetrennt. Am Kopf ſand ich etwas Unerklärliches. Er war zur Seite nahe am Munde geſpalten, mit einer Vertiefung an jedem Ende; die Gedärme, wenigſtens der Maſtdarm, waren deutlich, ſo auch die hintern Extremitäten.

Neunter Verſuch.

Ich öffnete ein Kaninchen volle ſechs Tage nach der Begattung, ſand die Eyer locker und ohne Verbindung in der Gebährmutter, wie es de Graaf beſchrieben: ſie hatten die Gröſse der corpora lutea; ſechs waren in dem einen, und vier in dem andern Horn; die Eyer waren durchſichtig und von verſchiedener Gröſse; ſie waren doppelt, und jedes enthielt inwendig noch eine Blaſe; die meiſten derſelben hatten einen Fleck an der Seite, den ich für den Ort hielt, wo ſie ſich an die Gebährmutter befeſtigen wollten. Das innere Bläschen war dem äuſsern nicht überall proportionell, in einigen gröſser, in andern kleiner; ich glaubte auch etwas von der Frucht zu ſehn. Eine polypöſe Excreſcenz der Gebährmutter, nahe an der Oeffnung der Muttertrompete, hatte vier Eyer an dieſem Ort zurückgehalten; die andern lagen in der Gebährmutter; gerade wo eins der Bläschen Poſt gefaſst hatte, fing ein weiſser, mit Gefäſsen verſehener Gürtel an, ſich zu bilden, in deſſen Mitte eine Höhle war, worin das Bläschen lag. Die innere Haut hielt ich für das Amnion, die äuſsere für das Chorion.

Zehn-

Zehnter Verſuch.

Ich öffnete ein anderes am ſiebenten Tage: die Eyerſtöcke waren eingeſchrumpſt; etwas Aehnliches wie drey corpora lutea fand man, aber nicht deutlich; in dem linken Horn der Gebährmutter waren zwey Polypen oder feſte Excreſcenzen, aber keine Eyer.

Eilfter Verſuch.

Einen Tag nach der Begattung machte ich eine kleine Oeſſnung in der linken Seite des Unterleibes, gerade über die Muttertrompete, und unterband ſie nahe an der Gebährmutter, in der Abſicht, den Gang für die Eyer zu unterbrechen. Das Reſultat folgt unten.

Zwölfter Verſuch.

Ein anderes öffnete ich am ſiebenten Tage nach der Begattung: die Eyer waren ſämmtlich an der Gebährmutter befeſtigt, und erregten eine deutliche Geſchwulſt in Geſtalt von Gürteln an verſchiedenen Theilen derſelben; das Amnion ſchien dem Chorion bey einigen näher, bey andern ferner zu ſeyn. Die Feuchtigkeit zwiſchen dem Amnion und Chorion war theils gallertartig, theils nicht; von einer Frucht erkannte ich nichts.

Dreyzehnter Verſuch.

Acht Tage nach der Begattung öffnete ich ein Weibchen; fand zehn bis eilf Eyer; die Früchte faſt deutlich in allen, doch nicht ohne Anwendung des Eſſigs für einige Minuten, und nachher durch den Ge-

Gebrauch eines ſtarken Brandweins. In einigen ſand ich das Gehirn, Rückenmark und die Wirbelbeine, die zwey Säulen in einiger Entfernung bildete; hinterwärts näherten ſie ſich allmählig wieder; denn bey einem der Kaninchen konnte man es blos noch vorwärts ſehen.

Vierzehnter Verſuch.

Ich öffnete ein Kaninchen am ein und zwanzigſten Tage nach der Begattung: bey einem der Früchte kamen fünf Gefäſse, auſser dem Urachus, aus dem Nabel hervor. Die Art. omphalo meſeraica war ſehr deutlich, und theilte ſich im Gekröſe in zwey Aeſte; den Urachus, die Allantois und die Membran, zu welcher die Art. omphalo-meſeraica geht, konnte man nicht hinlänglich deutlich ſehn.

Funſzehnter Verſuch.

Ein anderes öffnete ich am fünften Tage nach der Begattung; ſand die Eyer, ſechs an der Zahl, locker in der Gebährmutter; die innere Haut derſelben war kleiner; in den Trompeten waren keine Früchte.

Sechzehnter Verſuch.

Ich öffnete vierzehn Tage nach der Operation das Kaninchen, bey dem ich oben die linke Trompete unterbunden hatte. Die Gebährmutter der rechten Seite war ſo groſs, wie ſie am ſechſten Tage zu ſeyn pflegt; ſie und der Eyerſtock war dann wieder rückwärts gegangen, ohne Frucht, obgleich die placenta ſichtbar war; an der linken Seite war kein Zeichen

von Befruchtung in der Gebährmutter; keine placenta; die Muttertrompete war fehr weit und zart; der Eyerftock zweymal fo grofs als auf der andern Seite, roth und mit gerinnbarer Lymphe bedeckt; in der Trompete fah man eine Hydatide, die eine helle Flüſſigkeit enthielt, aber keine Frucht. Ich vermuthe, dafs ich durch die Unterbindung der Trompete den Ausgang der Eyer aus dem Eyerftock auf diefer Seite gehindert habe, und dafs, nachdem fie im Eyerftock vergröſsert find, der Procefs unterbrochen ift; dafs der Procefs auf der andern Seite einige Tage länger gedauert und alsdann auch geftopft ift. Die Gebährmutter und der Grimmdarm der linken Seite waren entzündet, viele gerinnbare Lymphe dafelbft ausgefchwitzt, Waffer im Unterleibe, und überall Spuren von Peritonitis. Diefe Operation fchien dem Thiere keine befondern Schmerzen gemacht zu haben, denn es afs und war munter, bis zu der Zeit, da es getödtet wurde.

Siebzehnter Verfuch.

Drey Tage nach der Begattung öffnete ich ein anderes Weibchen; die hervorftehenden Theile der corpora lutea waren fehr durchfichtig, ehe man die Gebährmutter anrührte; allein in dem Augenblick, wo die Arter. fpermatica und hypogaftrica durchfchnitten wurde, um die Gebahrmutter herauszunehmen, wurden fie, wie von einem electrifchen Schlag, fämmtlich undurchfichtig. Der vorliegende Theil, glaube ich, ift das Ey, das an der Spitze des corpus luteum fteht; es ift fehr gefäfsreich, befonders an feiner Bafis: allein

fo-

ſobald es reif oder zur Expulſion fertig iſt, führt es kein rothes Blut; zwey bis drey Tage lang wächſt es durch ſich ſelbſt in der Gebährmutter ohne Verbindung, dann treibt es Wurzeln und wird ſehr gefäſsreich; in der Tube und der Gebährmutter war nichts zu finden.

Achtzehnter Verſuch.

Ein anderes öffnete ich am vierten Tage, allein es hatte nicht empfangen.

Neunzehnter Verſuch.

Am Abend des vierten Tages öffnete ich ein anderes; die Phänomene waren wenig von denen am Morgen des fünften Tages verſchieden, die Eyer waren weniger durch die Gebährmutter vertheilt, ſondern mehr in der Nähe der Mündungen der Tuben angehäuft. Das Amnion lag dem Chorion näher.

Zwanzigſter Verſuch.

Ein anderes öffnete ich am Ende des dritten, oder vielmehr am Anfang des vierten Tages, die Eyerſtöcke waren dunkelbraun, die Tuben und Gebährmutter faſt ſchwarz, von der groſsen Anhäufung des Bluts in ihnen. Ich öffnete die Gebährmutter an ihrem obern Rande, damit alle Theile bey ihrem Turgor blieben; die Vaſa ſpermatica und hypogaſtrica ſchnitt ich nicht durch; die corpora lutea waren ſehr gefäſsreich, die Aeſte der Pulsadern vertheilten ſich zu beiden Seiten und am ſtärkſten im Mittelpunkt. Der obere Theil

Theil des corpus luteum war etwas eingerückt, wie der Kopf einer eingefallenen Pocke; aber ohne deutliche Oeffnung. Ich glaube, die Eyer waren schon herausgegangen, doch konnte ich nichts von ihnen weder in den Tuben, noch in der Gebährmutter sehn; die Franzen waren gefäſsreicher, als ich sie je gesehen habe, und umfaſsten die Eyerstöcke vollkommen; die peristaltische Bewegung der Trompeten war deutlich und lebhafter, als ich sie jemals beobachtet habe. Die innere Fläche der Gebährmutter war körnig, von weiſsen Körperchen: dies halte ich für die decidua oder für das corpus glandulosum Eversrahdi. De Graaf sah an diesem Tage die Eyer in der Trompete.

Ein und zwanzigster Versuch.

Ich öffnete ein Kaninchen sieben Tage und zwölf Stunden nach der Begattung. Die Eyer in den Hörnern der Gebährmutter waren gerade im Begriff sich anzuheften, aber noch nicht durch Gefäſse befestigt; sie waren in Vergleichung mit dem sechsten Tage sehr groſs, und eine Seite derselben, nahe an der Gebährmutter, hatte einen deutlichen rothen und runden Fleck; Chorion und Amnion lagen sehr nahe an einander, man konnte sie leicht aus der Gebährmutter ausschütten, die sie allenthalben, auſser am Boden, sehr locker umfaſste; die corpora lutea waren sehr fäſsreich, die Trompeten blaſs, da sie ihr Geschäft geendigt hatten; die körnige Gestalt an der innern Fläche der Gebährmutter war nicht so deutlich, wie bey dem vorigen Versuch.

Zwey

Zwey und zwanzigster Versuch.

Ich öffnete ein anderes Weibchen volle sieben Tage nach der Begattung: schüttete eins der Eyer aus, doch mit einiger Schwierigkeit; es war etwas gröſser als im vorigen Fall; die Substanz der Gebährmutter, die sie bedeckte, war sehr dünn und durchsichtig, daſs sie fast blos zu liegen schienen; auch war dieser Theil nicht so gefäſsreich, als man hätte glauben sollen, wenn man die Veränderungen erwägt, die in ihr vorgegangen waren; das Ey barst in dem Augenblick, als es von der Gebährmutter getrennt wurde; aus demselben floſs eine gerinnbare Lymphe aus; keine Frucht war sichtbar, selbst nicht durchs Mikroskop.

Drey und zwanzigster Versuch.

Ein anderes öffnete ich am Ende des dritten Tages einige Erscheinungen waren: wie beym zwanzigsten Versuche; ich suchte umsonst die Eyer in dem rechten Horn der Gebährmutter; ich führte eine Sonde sanft über die Trompete der linken Seite fort, nachdem sie vorher einen Zoll lang in der Nähe der Gebährmutter geöffnet war, und drückte mehrere Eyer aus ihr heraus, die aus ihrer Mitte zu kommen schienen; das Amnion machte einen Fleck in der Mitte, und war kleiner als das Chorion; in der Gebährmutter waren keine Eyer.

Vier und zwanzigster Versuch.

Ein anderes öffnete ich drey Tage zwölf Stunden nach der Begattung. Die Eyerstöcke hatten das Ansehn

ſehn, als wenn die Eyer noch nicht abgegangen wären; doch ſand ich verſchiedene in der Gebährmutter und andere in den Trompeten; ich erhielt ohngefähr ſechs, die andern gingen verloren, indem ſie beym Aufſchneiden der Trompete theils durch die Finger, theils durch die Scheere zerdrückt wurden; in dem einen Eyerſtock waren acht bis neun corpora lutea, in dem andern nur zwey, an der Seite mit zwey corpora lutea ſand ich nur Ein Ey, das aber zweymal ſo groſs war, als die auf der entgegengeſetzten Seite. Ich bemerkte, daſs die Röthe der Gebährmutter mit dem Verluſte des Bluts im Zuſammenhang ſtand; denn wenn das Thier beym Tode viel Blut verloren hatte, ſo ſand ich die Trompeten und die Eyerſtöcke immer blaſs.

Fünf und zwanzigſter Verſuch.

Ich öffnete ein anderes Kaninchen zwey Tage und zwölf Stunden nach der Begattung; die Eyerſtöcke waren befruchtet, allein in den Trompeten fand ich keine Eyer, auch keine Oeffnungen in den corpora lutea.

Sechs und zwanzigſter Verſuch.

Ein anderes öffnete ich am Ende des dritten Tages; ich fand ſechs bis ſieben Eyer in den Muttertrompeten, nahe an ihrem Ende, ohngefähr einen Zoll innerhalb derſelben am Gebährmutterende; unter dem Mikroſkop ſchien es, als wenn das Ey drey Häute hätte; die mittelſte wird vielleicht die Alantois, oder die Membrana quarta.

Sie-

Sieben und zwanzigſter Verſuch.

Abermals öffnete ich eins, zwey Tage zwölf Stunden nach der Begattung: viele corpora lutea, aber keine Eyer; ſie waren wahrſcheinlich zu klein, um geſehen werden zu können; denn ſelbſt am Ende des dritten Tages waren einige Eyer noch unſichtbar, wenn man ſie nicht in eine Flüſſigkeit legte und mit dem Mikroſkop ſuchte.

Acht und zwanzigſter Verſuch.

Am Ende des dritten Tages, weniger zwey Stunden, öffnete ich wieder eins; fand ſechs Eyer in einer, und ſieben in der andern Muttertrompete; eben ſo viel corpora lutea waren in den Eyerſtöcken auf jeder Seite; die Eyer hatten drey Häute, wie vorher bemerkt iſt. Die Kreiſe in der Narbe der Hühnereyer ſind ihnen vielleicht gleich. Die Eyer ſcheinen während ihrer Reiſe durch die Trompeten zu wachſen, ſo wie eine Bohne ſchwillt, ehe ſie Wurzeln treibt. Selbſt in der Gebährmutter ſind ſie zwey Tage lang, entweder locker und ohne Verbindung durch Gefäſſe, oder die Gefäſſe ſind ſo klein, daſs ſie nicht mit dem Mikroſkop geſehen werden können. Die corpora lutea waren lockerer an ihrer Spitze, als ich es ſonſt geſehen habe.

Neun und zwanzigſter Verſuch.

Endlich öffnete ich noch ein Kaninchen acht Tage zwölf Stunden nach der Begattung: Alles war deutlicher und weiter gefördert, als am achten Tage; das Herz war ſichtbar, und ähnelte dem bebrüteten Ey in der acht und vierzigſten Stunde. Es waren ſieben

cor-

corpora lutea im rechten Eyerſtock, aber nur vier Eyer im rechten Horn der Gebährmutter; drey ſand ich im linken Eyerſtock und nur zwey Eyer in der Gebährmutter auf dieſer Seite.

Allgemeine Folgerungen.

1) Das Ey wird in dem Eyerſtock gebildet, und geht aus demſelben heraus nach der Begattung.

2) Es geht durch die Muttertrompeten, und braucht zu dieſer Reiſe durch dieſelben einige Tage.

3) Es wird zuweilen in der Trompete aufgehalten, und kommt nicht in die Gebährmutter.

4) De Graaf ſah nur Einmal, und nur Ein Ey in den Muttertrompeten, „in oviductus dextri medio unum." Ich ſah darin einmal dreyzehn, ein andersmal fünf, wiederum einmal ſieben, und endlich noch einmal drey, zuſammen acht und zwanzig.

5) Das Ey kommt am vierten Tage in die Gebährmutter.

6) De Graaf ſah die Frucht erſt am zehnten Tage; ich ſah ſie am achten Tage.

Dieſe Verſuche erklären das, was man bey den Weibern der Menſchen beobachtet hat; nemlich:

1) Ich zeige in meinen Vorleſungen ein Kind vor, das in den Eyerſtöcken ſo lange zurückgehalten iſt, bis es die Gröſse einer fünfmonatlichen Frucht hatte; die Säfte deſſelben waren verloren, und die feſten Theile hart, und in die Geſtalt eines Eyes zuſammen-

mengedrückt. Es hatte sein Chorion und Amnion, seine Nabelschnur und Placenta.

2) Ich besitze die Gebährmutter mit den Eyerstöcken von einer jungen Frauensperson, die gerade gestorben war, als sie ihre Regeln hatte; die äußere Haut der Eyerstöcke ist an einer Stelle geborsten. Ich vermuthe, daß aus dieser Oeffnung ein Ey herausgegangen, durch die Trompete in die Gebährmutter gekommen, und aus letzterer mit dem monatlichen Geblüt fortgeschwemmt ist.

3) Zuweilen verfehlt das Ey die Muttertrompete, fällt in den Unterleib, und es entsteht ein foetus extrauterinus abdominalis. Derselbe wächst zuweilen zu seiner natürlichen Größe heran, die Geburtswehen treten im neunten Monat ein; man muß alsdann das Kind durch den Kaiserschnitt wegnehmen, oder es stirbt, und wird zerstört, fault aber nicht, und kann zuweilen mehrere Jahre ohne große Beschwerde bey der Mutter bleiben.

4) Das Kind kann in die Muttertrompete hereingehn, aber darin festgehalten werden: es entsteht eine graviditas tubae Fallopianae. Einen merkwürdigen Fall der Art erzählt Hunter in seinem Werke über die geschwängerte Gebährmutter: die Muttertrompete sprang, und die Mutter blutete sich zu Tode.

5) Oder endlich, das Ey gelangt in die Gebährmutter, wo es Raum zu seinem Wachsthum und eine Oeffnung zum Ausgang aus dem Körper hat.

Er-

Erklärung der Kupfertafel, Taf. I.

Ich hielt es nicht für nöthig, die ganze Gebährmutter der Kaninchen abzubilden; sie besteht, wie bey andern vierfüſsigen Thieren, aus einer Mutterscheide, einer zweygehörnten Gebährmutter, Muttertrompeten und Eyerstöcken. De Graaf hat diese Theile für seine Zeit ziemlich gut abgebildet. Ich schränke mich blos auf die erste Gestalt der Eyer ein, und erkläre daher beygehende Kupfertafel, die schon vor neunzehn Jahren gestochen ist.

Die Figuren, die mit dem dritten Tag bezeichnet sind, sind Eyer aus der Muttertrompete, die ich darin an diesem Tage nach der Begattung gefunden habe. Die drey ersten sind in ihrer natürlichen Gröſse, die andern drey vergröſsert vorgestellt. Bey allen war das Chorion und Amnion deutlich, und bey einigen, wie ich glaube, auch die Alantois.

Die Figuren, die mit drey und einem halben Tag bemerkt sind, sind Eyer, die um etwas mehr gefördert sind. Einige dieser Art fand ich in den Trompeten, andere in den Hörnern der Gebährmutter. Die drey ersten haben ihre natürliche Gröſse, die andern zwey sind mit einem simplen Mikroskop vergröſsert.

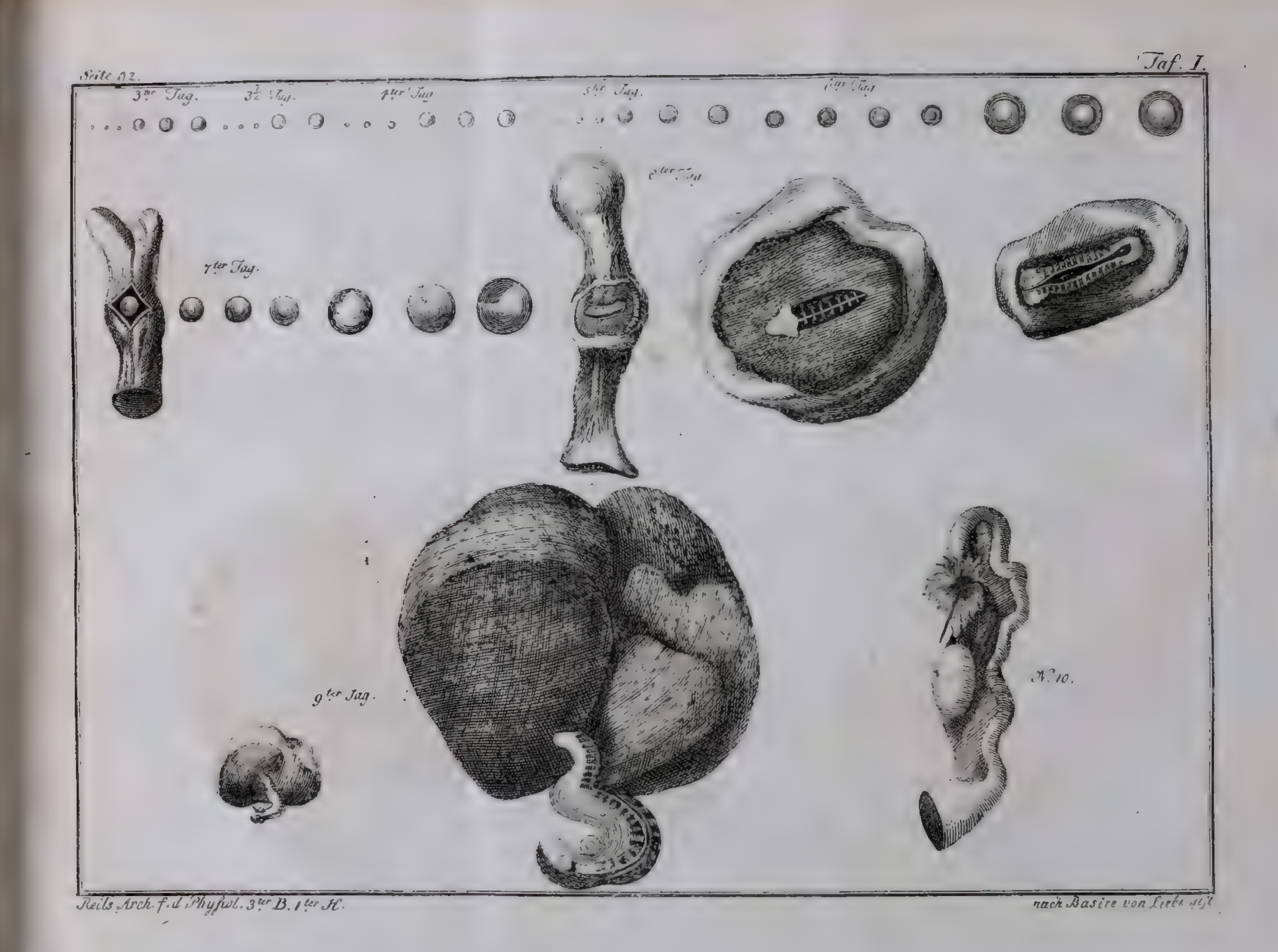
Die Figuren, mit dem vierten Tag bezeichnet, sind gröſsere Eyer der Gebährmutter, die noch locker lagen, nicht abhingen, und die man nach der Oeffnung der Gebährmutter, durch den leisesten Hauch eines Blaserohrs von einem Ort zum andern bewegen konnte.

Die

Taf. I.



nach Basire von Liebe sculp.


Seite 32.
Taf. I.
3ter Tag.
3½ Tag.
4ter Tag
5ter Tag.
6ter Tag
7ter Tag.
8ter Tag
9ter Tag.
N.o 10.
Reils Arch. f. d. Physiol. 3ter B. 1ter H.

Die Figuren, mit dem fünften Tag bezeichnet, sind Eyer des fünften Tages; noch locker in der Gebährmutter, und konnten auch durch den Hauch eines Blaserohrs von einer Stelle zur andern getrieben werden. Sie ähneln den vorigen ganz, nur sind sie etwas gröſser. Die drey ersten haben ihre natürliche Gröſse, die andern drey sind vergröſsert.

Die Figuren, welche mit dem sechsten Tag bemerkt sind, sind Eyer dieses Tages aus den Hörnern der Gebährmutter. Sie sind merklich gröſser als die vorigen. Sie hatten noch keine Befestigung an der inneren Fläche der Gebährmutter; denn kann man diese Zeit auch als den letzten Termin für sie ansehn, wo sie diese Beschaffenheit haben. Die vier ersten haben ihre natürliche Gröſse, die drey letzten sind vergröſsert. Nachdem sie einige Jahre aufbewahrt waren, hatte sich das Amnion beträchtlich von dem Chorion entfernt.

Die mit dem siebenten Tag bezeichneten Figuren sind Eyer des siebenten Tages. Das erste stellt ein Ey in seiner Zelle in dem geöffneten Horn der Gebährmutter vor; die drey folgenden sind eben solche Eyer, die aus ihren Zellen heraus genommen sind und den vorigen ähneln. Die drey letzten sind mit dem vorigen Mikroskop vergröſsert. Nachdem sie einige Jahre aufbewahrt waren, fand man das Schaafhäutchen noch starker von dem Lederhäutchen getrennt.

Figuren, mit dem achten Tag bezeichnet. Das erste stellt die Frucht vor, die um diese Zeit zuerst dem bloſsen Auge sichtbar ist, wenn man

einen

einen Tropfen destillirten Weinessig darauf fallen läſst. Es liegt noch in seiner Zelle, in dem geöffneten Horn der Gebährmutter. Etwas darüber sieht man noch eine angeschwollene und ungeöffnete Zelle, und darunter eine halb durchschnittene Zelle. Die zwey folgenden Figuren, in derselben Linie, sind Fruchte anderer Kaninchen, aber von demselben Alter, die vergröſsert sind. Man sieht daran die ersten Anfänge der Wirbelbeine und die erste Gestalt des Rückenmarks. An der dritten vergröſserten Figur sieht man die ersten Merkmale der zwei Hemisphärien des Gehirns.

Figuren mit dem neunten Tag bemerkt. Die eine derselben stellt eine Frucht vor, die jetzt zum ersten für sich mit bloſsem Augen sichtbar ist; nahe am Schwanz hängt sie dicht und eng mit der Placenta zusammen. Der Nabelstrang ist noch zu kurz, und daher nicht sichtbar. Die zweyte Figur ist dieselbe, aber vergröſserte Frucht.

Die letzte mit No. 10. bezeichnete Figur stellt eine Muttertrompete von einer Seite der Gebährmutter eines Kaninchens vor; ihr franzigtes Ende, das sich in den Unterleib öffnet, und ihre entgegengesetzte Extremität, die sich in die Gebährmutter öffnet. Neben ihr liegt der Eyerstock, ein corpus luteum in demselben, das über die Oberflache desselben hervorsteht.

Ueber einen neu entdeckten Wurm in der Fischblase der Forelle, Cystidicola Farionis, an Herrn Prof. Reil,

von
Gotthelf Fischer,
der Weltweisheit Doctor und der Arzneyw. Bacc.

Wien, den 1sten October 1797.

— Seit der Zeit, daſs ich die Ehre hatte, Ihnen meinen Verſuch über die Fiſchblaſe*) vorzulegen, habe ich eine Menge Fiſche zergliedert, und durch die dabey gemachten Beobachtungen geleitet, vieles gefunden, was ich in jener Schrift zuſetzen und wegſtreichen möchte. Beſonders hier, an einem Orte, wo man Donaufiſche, wie Hauſen, Störe, Welſe und andere von ſehr beträchtlicher Gröſse ſieht, findet der Liebhaber der Ichthyologie hinlängliche Befriedigung. Hier war es auch, wo ich vor kurzem Würmer in dem Luftbehälter der Forelle entdeckte, die ohnſtreitig noch niemand ſah, und deren kurze Beſchreibung mit einer Zeichnung verbunden ich Ihnen hiermit vorlege.

Die

*) Leipzig 1795. 8. bey Rabenhorſt. S. auch Reil's Archiv für die Phyſiol. B. II. Heft 1. S. 135.

Die schönen Entdeckungen, mit welchen Müller, Götze, Bloch, Pallas, van den Bösch, O. Fabricius, Treutler u. a. die Helminthologie bereicherten, flöſsen in der That eine Bescheidenheit, einen Unglauben an jede neue Entdeckung in dieser Wissenschaft ein, daſs ich mir selbst nur durch lange Vergleichung bisher bekannter Beschreibungen die Ueberzeugung erwarb, daſs dieses sonderbare Geschöpf eine andere Gattung sey, als die bisher bekannten. — So sehr ich mit Retzius *) einverstanden bin, daſs Pallas vielleicht zu wenige, und Götze zu viele Genera annahm, so wenig kann ich mich überzeugen, nur nach dem zu schlieſsen, was ich bisher von Würmern in Fischkörpern fand, daſs man sie alle auf die von ihm angenommenen sieben Genera: Ascaris, Gordius, Cucullanus, Echinothynchus, Planaria, Fasciola und Taenia, bringen könne, wenn man nicht den Beschreibungen offenbare Gewalt anthun wollte. Indeſs sind die Charaktere an diesem Wurme so auffallend verschieden von jedem andern jetzt beschriebenen, daſs ich ihn als einen neuen Wurm, mit gespaltenem Kopfe, zu beschreiben wage.

Ich fand nemlich am 2ten September in dem Luftbehälter einer Forelle, welche in der Donau gefangen war, sechzehn Würmer; (die Fischblase der Forelle ist einfach, und hat ganz die Gestalt, Structur, Verbindungen mit andern Theilen, denselben kurzen Kanal u. s. w.

*) A. J. Retzius de vermibus intestinalibus, inprimis humanis. Holmiae 1786. 8. S. 6.

u. f w., wie der Hecht, deffen Luftbehälter ich ausführljch befchrieben habe. *) Die Entdeckung, in diefem mit Luft angefüllten Raume Würmer zu finden, war mir eben fo neu, als die nachher unterfuchte Geftalt des Wurmes felbft. Die gröfsern Würmer, wovon ich die natürliche Gröfse des Einen Fig. 1. angegeben habe, unterfuchte ich zuerft, — (die übrigen kleinern brachte ich in eine Unterfchaale, die mit Waffer angefüllt war) — und fand denn einen runden durchfichtigen Körper, der nach dem Kopfende hin breiter, nach dem Schwanzende hingegen fchmäler wird. Der Kopf ift der Länge nach gefpalten, welcher Spalt unten bis an die Säugöffnung geht. Oben oder auf dem Rücken, einige Linien hinter dem Spalt, zeigen fich an beiden Seiten zwey Punkte, oder zwey krumme Linien, welche Ringe zu bilden fcheinen, und beynahe wie die Augen der Naiden ausfehen. — Die Säugöffnung ift rund, und durch eine Zwifchenwand in zwey beynahe gleiche Hälften getheilt. Von der Mitte nach dem Schwanzende läuft der Körper faft mit gleichförmigem Umfange fort, bis zu einer Stelle vor dem Schwanze, welche breiter, nicht dicker ift, und an den Seiten kleine Vertiefungen und Erhöhungen hat (crenatae). Von diefem Punkte an endigt fich der Schwanz in eine pfriemenförmige Spitze. — Der Darmkanal ift dreymal fo lang als der ganze Körper, indem er zwey Beugungen macht, und fich endlich in eine fchwarze fpiralförmige Windung endigt.

Uebri-

*) S. Fifcher's Verfuch über die Schwimmblafe, S. 21 bis 25.

Uebrigens ſind dieſe Geſchöpfe ſo zart, daſs diejenigen, welche ich ins Waſſer gelegt und der fernern Unterſuchung beſtimmt hatte, nach einer halben Stunde aufgelöſt waren, und, wie die runden Kugeln mit Schwänzen in der Prieſtleyiſchen grünen Materie, im Waſſer herumſchwammen.

Ich habe dieſen Wurm nur vorläufig und ſo lange den Blaſenbewohner der Forelle (Cyſtidicola) nennen wollen, als man noch keinen dieſer Gattung auſserhalb der Blaſe gefunden hat.

Es iſt in der That befremdend, ein Geſchöpf in faſt reinem Azot lebend zu finden, da bekanntlich die Luft in der Schwimmblaſe Azot, mit wenig Kohlenſäure gemengt, iſt.*) — Man ſollte überhaupt aufmerkſamer auf die verſchiedenen Atmoſphären ſeyn, in welchen ſich die Eingeweidewürmer aufhalten, da dieſe eben ſo verſchiedenartige Lebensproceſſe in ihnen vorausſetzen. So leben die Aſcaris-Arten der Eingeweide in Hydrogen und kohlenſaurem Gas, während die Aſcaris trachealis in der Lunge in ſtetem Contact mit der Lebensluft iſt. Herr von Humboldt hat in ſeinem Werke über den Muſkelreiz bereits auf dieſe Verhältniſſe aufmerkſam gemacht.**) Er fand, daſs die Aſcaris Ranae unter Waſſer ſpäter erſtickte als Aſcaris infons, wahrſcheinlich weil das erſtere Thier als Bewohner der Eingeweide länger des wohlthätigen Reizes entbehren

*) Fiſcher am angezeigten Orte, S. 14. 15.

**) S. von Humboldt über die gereizte Muskel- und Nervenfaſer, B. 1. S. 271.







Cystidicola Farionis.

ren kann, als das zweyte, welches die Lungen der Amphibien bewohnt.

Ich würde die Beſchreibung ſo abfaſſen:

Cyſtidicola. Corpus teres, inarticulatum, capite longitudinaliter diſſecto.

Farionis. Ore orbiculari, dilatato, ſepto diviſo; Corpore pellucido, ſuperius verſus caput lineis curvis oculorum ad inſtar obſito, cauda ſubulata, paulo retrorſum lateri, depreſſa, crenata utrinque.

Er iſt verſchieden von Unciaria, capite labiato, durch die labia membranacea angulata, da die zwei Spitzen in dem Cyſtidicola, wenn man ſie labia nennen wollte, dick und beynahe vollkommen rund ſind; vom Echinorhynchus, proboſcide — durch den ganzen Zuſatz — cylindrica retractili aculeis uncinatis coronata; vom Caryophyllaeus durch den geſpaltenen Kopf.

Erklärung der Figuren, Taf. II.

1) Der Wurm in ſeiner natürlichen Gröſse.

2) Derſelbe durch eine ſchwache Vergröſserung. Man ſieht die ſpiralförmige Windung des Darmkanals. Der Schwanz iſt durch die Pincette etwas verletzt.

3) Der Kopf nach einer ſtärkern Vergröſserung. Man ſieht die Linien, welche eine den Augen ähnliche Form geben.

 4) Der

4) Der Kopf nach derſelben Vergröſserung nach unten, mit der Saugöffnung.

5) Dieſelbe Anſicht des Kopfs von unten nach einer ſtärkern Vergröſserung.

6) Das Stück vom Schwanze, welches breiter iſt, an den Seiten die Erhabenheiten und durch die Häute die ſchwarzen ſpiralförmigen Windungen ſehr gut zeigt; nach der vorigen Vergröſserung.

Ein Paar Worte über die Wiedererzeugung der Nerven.

In des II. Bandes drittem Heſt des Archivs für die Phyſiologie ſind einige Verſuche über die Reproduction der Nerven, von dem Herrn Studioſ. Meyer, aufgenommen, welche (nach ſeinem Urtheil) die von mir und Andern mit Recht geleugnete Wiedererzeugung der Nerven beweiſen und auſser allen Zweifel ſetzen ſollen. Die Abſicht iſt unſtreitig lobenswerth. Seitdem meine Verſuche über die Regeneration angeſtellt worden, ſind wir in der Kenntniſs der Naturkräfte fortgerückt; mehrere Aerzte haben über die Reproduction Reſultate geliefert; es ſind neue Reizmittel verſucht; Herr Prof. Reil hat vortreffliche Hülfsmitte

zur

zur Beſtimmung der Structur der Nerven bekannt gemacht. Wer würde ſich nicht freuen, wenn auch neue Mittel entdeckt würden, um eine dem praktiſchen Arzte und Wundarzte ſo wünſchenswerthe und wichtige Kraft zu befördern? Ich muſs aufrichtig geſtehen, daſs es mir ſehr ſchmerzlich geweſen, in ſo vielen und ſo langen Verſuchen immer dieſelben traurigen Reſultate zu finden.

Herr Meyer hat dabey eine Veranlaſſung genommen, über meine Verſuche und die Erklärung derſelben Verſchiedenes zu ſagen, woraus ich ſchlieſsen muſs, daſs er in dem Studio der Arzneywiſſenſchaft noch nicht ſo weit fortgerückt iſt, um meine Verſuche in ihrem ganzen Umfange zu verſtehen. Davon alſo kein Wort; nur bitte ich um Erlaubniſs, über die neuen Verſuche, und die Anmaſsungen ein Paar Bemerkungen zu machen.

Die Verſuche, welche Herr Meyer an warmblütigen Thiere angeſtellt und beſchrieben hat, ſind dreyzehn an der Zahl. Auſser dieſen noch einige an Fröſchen, welche nicht hieher gehören. Die erſtern zerfallen in zwey Klaſſen.

I. In ſechs Verſuchen iſt aus den Nerven ein Stück herausgeſchnitten; hier iſt alſo wirklicher Verluſt von Nervenſubſtanz, und nur hier kann von Regeneration die Rede ſeyn.

II. In den übrigen ſind die Nerven blos durchgeſchnitten. Dieſe kommen unter die Rubrik der Reunion.

Er

Er fand dieselben Erscheinungen, wie ich sie in meinen Versuchen über die Nerven beschrieben habe. Sobald der Nerve durchgeschnitten wird, quillt das Nervenmark hervor; die Enden der Nerven werden in der Folge mehr abgerundet, sie bilden einen kleinen Knoten, und diese Stelle erhärtet mit der Zeit. Dabey werden die Nerven gemeiniglich etwas mehr ausgedehnt und verlängert.

In dem ersten hieher gehörigen Versuche waren acht Linien aus dem N. ischiadicus geschnitten, — und wie Herr Meyer ausdrücklich sagt, hatte keine Vereinigung Statt.

In dem vierten Versuche waren aus dem Ulnaris drey Linien weggeschnitten — die Enden waren nicht vereinigt.

In dem fünften Versuche aus dem Ischiadicus zwey Linien weggeschnitten — und ebenfalls nicht reproducirt.

Aus dem Tibialis waren zwey (?) Linien weggeschnitten — die Enden waren sehr dünn vereinigt.

Im sechsten Versuche aus dem Tibialis eine Linie weggeschnitten — die Enden waren vereinigt.

Im achten Versuche aus dem Tibialis eine Linie weggeschnitten — die Enden ebenfalls vereinigt.

Hieraus erhellet nun augenblicklich, daſs in den drey ersten Fällen, wo nur irgend ein beträchtlicher Theil (zwey und mehr Linien) aus den Nerven weggeschnitten waren, keine Wiedererzeugung folgte.

— So

— So ſind ja wohl auch hierdurch (wenn es anders noch nöthig war) meine Verſuche beſtätigt?

In den drey letzten Verſuchen, wo weniger Subſtanz weggenommen worden, erfolgte eine Vereinigung. Ich erkläre dieſes ſo: Die Nerven hatten eine ſolche glückliche Lage, und es war ſo wenig weggenommen, daſs die verlängerten Nervenenden mit einander in Berührung kamen, und zuſammenwachſen konnten. Die Nerven verlängern ſich zwey Linien, auch wohl drüber. Die Vereinigung war dennoch immer dünne wie Herr M. ausdrücklich ſelbſt ſagt — alſo immer auffallender, ſichtbarer Verluſt, der nicht wieder erſetzt war, und der deutlichſte Beweis, daſs dieſe Vereinigung blos von dem mehr oder weniger hervorgequollenen Nervenmark herrührte.

Die Figur und Form der Knoten iſt allemal verſchieden, mannigmal mehr rund, in andern Fällen mehr länglicht oder mehr zugeſpitzt. Dies kann wohl nicht anders ſeyn; denn einestheils iſt daran die verſchiedene Structur der Nerven ſelbſt Schuld, zum Theil auch wohl äuſsere Umſtände, gröſsere oder geringere Action in dem Theile, gröſsere Ruhe u. ſ. w. Wenn nun der Knoten in einem Falle mehr verlängert und ausgedehnt wird, ſo entſteht natürlich unter ſolchen Umſtänden eine leichtere, und nach Maaſsgabe der Entfernung dünnere Vereinigung. Ueberall aber, wo Herr M. es für gut fand anzumerken, waren die Muſkeln des Theils, zu welchem der zerſchnittene Nerve ging, welker, der Gang der Thiere war auffallend unvollkommen, und dergleichen mehr. Alſo Nerven und keine Nerven!

Die

Die Verſuche, wo die Nerven blos durchgeſchnitten worden, beweiſen gar nichts für das Reproductionsvermögen. In einem Verſuche, wo Herr M. den N. iſchiadicus blos durchgeſchnitten hatte, fand er eine dünne Vereinigung, welche von dem einen Ende zum andern fortlief. Dieſer Verſuch iſt beſonders merkwürdig. Aus der Zeichnung (Fig. 2.) iſt es offenbar, daſs eine Faſer des iſchiadiſchen Nerven gar nicht mit zerſchnitten geweſen iſt.

Daſs nun aber zerſchnittene Nerven wieder zuſammenheilen, wenn die Enden in Berührung bleiben, daran hat wohl niemand je gezweifelt; und wenn ſie zuſammengeheilt ſind, daſs dann an der Stelle der Vereinigung Nervenſubſtanz zu finden iſt, wie konnte es wohl jemand einfallen, darüber zu experimentiren! Wenn eine Hieb- oder Schnittwunde durch die Reunion wieder zuſammenheilt, wo iſt da Reproduction? Sie iſt ja auch gar nicht nöthig! Quae, qualis, quanta!

Ich habe die Präparate von ſogenannten regenerirten Nerven des Herrn Monro zu Edinburgh, in Oxfort in der Sammlung des anatomiſchen Theaters, in London in verſchiedenen Hoſpitälern und Sammlungen geſehen, und alle ſind den meinigen völlig gleich. Herr Cruikſhank ſagte mir einſt: zur Wiedererzeugung eines nur etwas beträchtlichen Nervenſtücks würden vier, fünf, ſechs Jahre erfordert. Da muſs man den Finger auf den Mund legen. So alt iſt keiner von meinen Verſuchen. Der älteſte Verſuch, welchen Herr Mayer gemacht hat, war von eilf Wochen. Aber ſo viel ich weiſs, hat niemand ſolche

Ver-

Verſuche angeſtellt. Woher Herr Cruikſhank dieſes weiſs, kann ich nicht beſtimmen. Sobald es meine Geſchäfte erlauben, werde ich, veranlaſst durch die Abhandlung über die Reproduction der Nerven in den Philoſophical Transactions der königlichen Societät der Wiſſenſchaften zu London, meine Gedanken über dieſen Gegenſtand vorlegen.

Göttingen.

Arnemann.

Ein Beytrag zur medicinischen Zeichenlehre, vom Professor Reil.

---

§. 1.

Ein Zeichen nennt man überhaupt alles dasjenige, wodurch die Wirklichkeit von etwas Anderm erkannt werden kann. Die Zeichen ſind entweder natürlich oder willkürlich. Dieſe werden abſichtlich hervorgebracht, um einem Andern etwas zu erkennen zu geben; jene bezeichnen, unabhängig von aller Willkur, das Bezeichnete. Der Arzt beſchäftigt ſich zwar

größe

gröſstentheils mit natürlichen, doch zum Theil auch mit willkürlichen Zeichen, nemlich mit der Angabe der Gefühle des Kranken durch Worte und Geberden.

§. 2.

Es bedarf wohl keines Beweiſes, daſs von der Vollkommenheit der mediciniſchen Zeichenlehre zum Theil der glückliche Erfolg der Bemühungen des Arztes abhängt. So lange er den kranken Theil, und beſonders die Natur ſeiner Krankheit, nicht mit Zuverläſſigkeit erkennt, fällt jede wiſſenſchaftliche Kur weg, und der gute oder böſe Erfolg ſeiner Handlungen iſt mehr oder weniger dem Spiele eines blinden Ohngefährs überlaſſen. Mir ſcheint dieſer Gegenſtand, über welchen ich beyläufig ſchon einige Bemerkungen in meiner Fieberlehre (§. 70.) gemacht habe, ſo wichtig zu ſeyn, daſs ich ihn noch einmal in Anregung bringe, wenn ich auch dabey Gefahr laufen ſollte, hie und da einem grauen Erzprieſter des Aeſculaps ein Haar ſeines Barts zu verſengen. Der Mechanicus erkennt nicht gleich, wenn ſeine Uhr ſtehen bleibt, aus dieſem Phänomen die innere Urſache derſelben; er muſs die Schaale öffnen und jeden Theil einzeln unterſuchen. Und doch iſt dieſe Maſchine ſein eigenes Machwerk, und in Vergleichung mit einem organiſchen Körper höchſt einfach. Der Arzt hat es mit der Erkenntniſs der Fehler organiſcher Körper zu thun, deren Schaale er nicht öffnen kann, und von deren innerem Getriebe und dem Zuſammenhang ihrer Werkzeuge er kaum den tauſendſten Theil begriffen hat.

hat. Unſtreitig eine weit ſchwerere Aufgabe, und Irrthümer in der Auflöſung derſelben ſehr verzeihlich; aber deſto unverzeihlicher die leichtfertige Unterſuchung der Kranken, die ich bey vielen berufenen Aerzten geſehen habe, welche nach einigen Fragen, meiſtens ohne Kopf, ſchon mit der Zunge nach den Neuigkeiten des Tages, und mit der Hand nach der Feder haſchen, um eine Arzney zu verſchreiben. Ein Arzt hörte es gar an dem Gange des Kranken, der die Treppe heraufſtieg, daſs er die Bruſtwaſſerſucht habe, und hatte die Meerzwiebel ſchon verordnet, ehe derſelbe in die Thür hinein getreten war; und Fothergill *) rühmte ſich einer höhern Eingebung, durch welche er die Krankheiten erkannte, ohne ihre Zeichen unterſuchen zu dürfen.

§. 3.

Die mediciniſche Zeichenlehre hat mit Mängeln aller Art, mit abſoluten Gebrechen, die nie gehoben werden können, und mit relativen Fehlern zu kämpfen, die ſich auf den gegenwärtigen unvollkommnen Zuſtand der Kunſt und des Künſtlers beziehen, und einer Verbeſſerung fähig ſind. Eine Krankheit iſt ſchon an ſich nichts Abſtractes, ſondern wird nur ſo gedacht. Sie iſt eine Veränderung in der Miſchung und Form eines Individuums, alſo immer etwas Anderes, und ſelbſt ihre nächſten Wirkungen auf das Gemeingefühl des Kranken und auf die Sinne des Arztes, die dem Arzt als Zeichen dienen,

*) G. Fordyce's Abhandlung über das Fieber, Zittau und Leipzig 1797. S. 128.

nen, ſind von einerley Gattung und Art, aber bey verſchiedenen Individuen ſich nie vollkommen gleich, ſondern mehr oder weniger durch das Individuum modificirt. Ferner nimmt der Arzt die unmittelbaren Wirkungen einer Krankheit nur in ſo fern wahr, als ſie auf ſeine Sinnorgane wirken, das heiſst, als Individuum, und ſucht den nexum ſignificatus zwiſchen dem Zeichen und dem Bezeichneten, nach der ihm eigenthümlichen Aſſociation ſeiner Ideen; ein jeder Arzt alſo nach ſeiner Art. Dann ſind die meiſten Organe eines lebenden thieriſchen Körpers den Sinnen des Arztes unzugänglich. Er kann daher nicht die unmittelbaren, ſondern nur die entfernten und mittelbaren Wirkungen ihres veränderten Zuſtandes ſinnlich wahrnehmen. Dieſe ſind aber zufällig, und nicht allein von dem innern und urſprünglich kranken Organ und ſeinen nächſten Wirkungen, ſondern zum Theil, bald mehr, bald weniger, von der individuellen Receptivität der Organe, auf welche ſie als Krankheitsurſache wirken, abhängig. Eine Ineinanderſchiebung der Gedärme iſt an ſich leicht zu erkennen, wenn ſie unmittelbar auf unſere Sinne wirken kann. Ihre mittelbaren Wirkungen ſind aber zufällig, ſo und anders, wie es die Individuen ſind, und können von andern Urſachen eben ſo wohl, als von einer Ineinanderſchiebung herrühren. Daher die häufigen Irrthümer in Anſehung ihrer Diagnoſis. Endlich hat der Arzt es mit organiſchen Weſen zu thun, die theils durch ihre innern Thätigkeiten, und durch die beſtändige Einwirkung und Gegenwirkung ihrer feſten und flüſſigen Theile, theils durch die Wirkungen

gen der Dinge aufser ihnen in jedem Augenblick ſich verändern, und daher auch verhältniſsmäſsig mit dieſer Veränderung in jedem Augenblick auf eine andere Art gegenwirken müſſen. Die Kette von Wirkungen der Krankheit eines innern Theils iſt alſo ſo mannigfaltig, als die Individuen es ſind, und wird in demſelben Individuum ſo mannigfaltig abgeändert, als es ſich ſelbſt abändert. Daher können wir von den letzten Wirkungen, die von ihr zu Tage kommen, nicht immer mit Zuverläſſigkeit auf eine beſtimmte innere Krankheit zurückſchlieſsen.

Soll die Semiotik eine mehr wiſſenſchaftliche Geſtalt bekommen, ſo müſſen wir dieſe abſoluten Mängel kennen, ſie von den relativen ſondern, und die letzten, ſo viel an uns iſt, zu verbeſſern ſuchen. Dazu will ich gegenwärtig einige Ideen als Bruchſtücke hinwerfen.

§. 4.

Es überhaupt zu erkennen, daſs ein Menſch krank ſey, iſt durchgehends nicht ſo ſchwer. Allein das genügt dem handelnden Arzte nicht, es müſste denn eine Kurmethode geben, die fürs Krankſeyn hülfe. Er muſs die Natur der Krankheit, ihren Sitz, die Modification derſelben durch das Organ und durch das Individuum wiſſen, worin ſie ſich befindet. Erſt müſſen wir daher feſtſetzen, wohin wir wollen, ſonſt ſteuern wir mit unſerm Schiff auf einer wilden See ohne Zweck herum. Meiner Meinung nach iſt das Object, welches durch die Zeichen erkannt werden ſoll, dreyfach, nemlich:

1) Die

1) Die Gattung der Krankheit;

2) ihre Art, und endlich

3) die Modification derſelben durch die individuelle Beſchaffenheit des leidenden Subjects.

Sind dieſe drey Dinge, nemlich welcher Theil des Körpers leide, und wie er leide, richtig erkannt, ſo iſt die Erkenntniſs des geſammten Krankheitszuſtandes klar, und von dieſer Seite das Erforderniſs zur Heilung berichtigt.

Vielleicht iſt man geneigt, auch noch die Ausmittelung der entfernten Urſachen der Krankheiten, beſonders ſolcher, die im Körper liegen, mit zu den Objecten der mediciniſchen Zeichenlehre zu rechnen. Allein diejenigen entfernten Urſachen einer Krankheit, welche im Körper liegen, ſind entweder Krankheiten, und dann gilt von ihnen alles das, was ich bis jetzt von den Krankheiten überhaupt geſagt habe, oder ſie ſind es nicht, z. B. Würmer oder ein Blaſenſtein. In dem letzten Fall ſind ſie entweder ohne Wirkung auf den Körper, und alsdann unerkennbar, wenn ſie nicht etwa für ſich und durch ihre eigenthümlichen Merkmahle in die Sinne fallen. Oder ſie wirken auf den Körper, verurſachen Krankheiten, und werden alsdann durch die Phänomene dieſer Krankheiten erkannt, in Betreff welcher abermals die drey Punkte auszumitteln ſind, die ich eben im Allgemeinen angegeben habe. Allein da die entfernten Urſachen mit den Krankheiten, die ſie hervorbringen, in keiner nothwendigen, ſondern zufälligen Verbindung

dung ſtehen, wie ich unten zeigen werde, ſo kann man auch aus einer erkannten Krankheit nicht mit Gewiſsheit, ſondern nur mit Wahrſcheinlichkeit auf ihre entfernte Urſache ſchlieſsen, ſie mag nun eine andere Krankheit, oder ein fremdartiges Ding im Körper ſeyn.

Sind Krankheiten entfernte Urſachen anderer in demſelben Individuum, ſo wird jede Krankheit für ſich durch die ihr eigenen Zeichen erkannt, und die urſachliche Gemeinſchaft zwiſchen beiden, welche nemlich Wirkung, welche Urſach ſey, kann nicht durch die Anſchauung der Zeichen, ſondern durch ein Urtheil des Verſtandes nach beſtimmten Regeln des Denkens, gefunden werden. Auch können noch zufällig mehrere Krankheiten zu gleicher Zeit in einem Individuum vorhanden ſeyn, die gar keine Gemeinſchaft mit einander haben.

Die entfernten Urſachen einer Krankheit, welche abſolut äuſsere ſind, und auſser dem Körper liegen, haben entweder eine ganz zufällige Wirkung, und können dann nicht füglich durch Zeichen am kranken Körper, ſondern ſicherer auf eine andere Art, z. B. durch eine hiſtoriſche Erzählung, gefunden werden; oder ſie haben beſtimmtere Wirkungen, die alsdann Theile der Gattung und Art einer Krankheit ſind, von welcher wir durch die Erfahrung gelernt haben, daſs ſie mit einer beſtimmten entfernten Urſache in einer näheren Verbindung ſtehen.

Die Beſtimmung der Heilurſachen und anderer ähnlicher Dinge gehört gleichfalls nicht in die Zeichen-

lehre.

lehre. Denn diese Dinge können nicht durch Anschauung der Zeichen und ihrer Verbindung mit dem Bezeichneten gefunden werden, sondern sie sind Gegenstände des Verstandes und der Urtheilskraft.

§. 5.

Die Zeichen der Krankkeiten sind entweder willkürlich, nemlich die Angabe der Gefühle des Kranken durch Worte und durch Geberden; oder sie sind natürlich. Alle natürliche Zeichen sind sinnliche Erscheinungen, die mit dem Bezeichneten in einer nähern oder entferntern Verbindung stehen. Sie sind entweder unmittelbar sinnlich und werden gleich durch unsere Sinne wahrgenommen; oder sie bedürfen erst eine gewisse Vorbereitung, um sinnlich gemacht zu werden. Wir können hiernach die Zeichen unter folgende Abtheilungen bringen:

1) Die ganz sinnlichen Zeichen, die ohne weitere Vorbereitung unmittelbar von unsern Sinnen erkannt werden, und über deren Existenz und die Art ihrer Existenz weiter kein Streit seyn kann, wenn anders die Sinne des Arztes gesund sind. Gaubius*) hat diese Zeichen in verletzte Actionen, fehlerhafte Beschaffenheit der ausgeleerten Materien, und in qualitates alienatas eingetheilt.

2) Zei-

*) Institut. pathologiae medicin. Lips. 1759. §. 87. 119. et 654.

2) Zeichen, die erst durch Vorbereitung, durch die Anwendung eines Mikroskops, und besonders durch gegenwirkende Mittel, und durch eine chemische Zergliederung sichtbar werden. Die Zergliederung des Harns beym Fieber, und die Darstellung des Zuckerstoffs in dem Urin solcher Kranken, die an der Harnruhr leiden, mag als Beyspiel dienen. Allein diese Methode ist in dringenden Fällen nicht expedit genug, die Chemie organischer Körper ist noch sehr unvollkommen, und auf diesem Wege sind Irrungen möglich, wenn nemlich die Vorbereitungen nicht mit der gehörigen Genauigkeit gemacht werden.

3) Die Gefühle des Kranken. Diese sind zwar für den Kranken natürliche Zeichen; allein da der Kranke und der Arzt gewöhnlich verschiedene Personen sind, so müssen diese Gefühle für den Arzt durch willkürliche Zeichen, durch Geberden, und besonders durch Worte, erst sinnlich gemacht werden. In dieser Beziehung gehören sie unter die willkürlichen Zeichen.

§. 6.

Ueber diese Krankheitsgefühle, als Zeichen, muss ich noch besonders einige Bemerkungen machen. Bey denselben muss man zweyerley in Betrachtung ziehen: nemlich das Gefühl selbst und dessen Bedeutung, und die willkürlichen Zeichen, durch welche der Kranke dasselbe dem Arzte zu erkennen giebt.

Die Krankheitsgefühle beziehen sich fast alle auf das Gemeingefühl, dies ist aber sowohl in An-

 sehung

ſehung des Objects, als in Anſehung des Orts deſſelben ſehr trüglich.*) Die Seele nimmt durch das Gemeingefühl das Object deſſelben, nemlich ihren eignen Körper und die Theile deſſelben, ſo auch den Ort des Objects verworren wahr, und irrt ſich nicht ſelten in Anſehung beider Stücke. Endlich kann noch das Gemeingefühl an einer idiopathiſchen Krankheit leiden. Die kranken Nerven ſtellen alsdann nicht mehr die kranken oder geſunden Theile des Körpers vor, wie ſie wirklich ſind: ſie ſtellen ihre eigene Krankheit vor, betrügen die Seele, die nach dem Gemeingefühl über ihren Körper urtheilt, und bringen falſche, oder gar ganz erdichtete Vorſtellungen von dem körperlichen Zuſtande in derſelben hervor. Die eingebildeten Krankheiten der Hypochondriſten und die albernen Vorſtellungen einiger Wahnſinnigen von dem Zuſtande ihres Körpers, die gläſerne Füſse, Rüſſel wie die Elephanten, und Geweihe wie die Hirſche zu haben glaubten, mögen als Beyſpiele dienen.†) Das Krankheitsgefühl iſt alſo für den Kranken ſelbſt nicht immer ein glaubwürdiger Zeuge ſeines inneren Zuſtandes.

Dies bey Seite geſetzt, ſo kommt es nun noch darauf an, ob der Kranke dem Arzte durch Worte und Geberden ſeine Gefühle verſtändlich zu erkennen geben kann. Oft hat er nicht den Willen, dies zu thun, bey erdichteten und verheimlichten Krankheiten. Ein

*) Hübner Diſſert. de coenaeſtheſi, §. 5. 14 15. 19.

†) Büttner de Organo animae, p. 176.

Ein andermal fehlt es ihm an Vermögen dazu, z.B. bey Kindern, dummen, blödsinnigen, wahnsinnigen, apoplektischen und soporösen Personen. Einige Menschen sind wenig, andere zu sehr aufmerksam auf ihren körperlichen Zustand; diese vergrösern, jene verringern den Grad ihrer Gefühle. Der Kranke hat für den Grad derselben keinen bestimmten Maasstab; die Worte grofs und klein, stark und gelind, sind blofse Relationen seines jetzigen Zustandes mit einem andern, der dem Arzte unbekannt ist. Er ist sehr geneigt, nicht seine Gefühle, sondern die ihm wahrscheinliche Ursache derselben anzugeben. Auf die Frage, was ihm fehle, sagt er z. B., er habe Schärfe in den Säften, habe sich verbrochen, die Mutter sey aus dem Lager gekommen. Wenn der Arzt den Kranken mit solchen Angaben nicht zurückweist, so lafst er sich in seinem Geschäfte vorgreifen, und bekommt Volkshypothesen statt Thatsachen. Endlich haben wir für alle Gefühle gar keine Worte, die dieselben deutlich ausdrückten. Sie sprechen durch Gleichnisse, welche trügerisch sind. Bey den Vorstellungen des äufsern Sinnes verschaffen wir uns einigermafsen dadurch eine Vorstellung von einem gewissen Object, die der Vorstellung eines andern von demselben ähnlich ist, dafs wir dasselbe, oder ein ähnliches Object, auf unsere Sinne wirken lassen. Dies geht aber im Betreff der Objecte des Gemeingefühls nicht an. Diese sind nemlich der Körper und der körperliche Zustand des Fühlenden selbst, und können nur auf ihn, und auf keinen andern wirken. Auch sind die Vorstellungen der äufsern Sinnorgane

 mehr

mehr rectificirt. Der Vorrath derselben ist zahlreicher, und die Möglichkeit, sie durch Worte zu vergleichen, grösser. Beym Gemeingefühl giebt es der Vorstellungen kranker Theile wenige; und daher ist auch die Möglichkeit zu Vergleichungen derselben unter einander eingeschränkter.

§. 7.

Zwischen den natürlichen Zeichen und dem Bezeichneten muss ein Zusammenhang seyn. Dieser Zusammenhang ist die Verbindung, die zwischen Ursache und Wirkung statt findet. Auf dieser Verbindung beruht die Möglichkeit und Wirklichkeit, und der Grad der Wahrscheinlichkeit und Gewissheit der natürlichen Zeichen. Die Angabe dieses Zusammenhangs nennen wir ratio significatus, und dadurch unterscheidet sich eine rationelle Semiotik von einer empirischen. Durch diese Angabe des Zusammenhangs probiren wir ausser der Induction vorzüglich die Güte und den Grad der Wahrscheinlichkeit semiotischer Aussprüche älterer und neuerer Aerzte. Wenn wir wissen, dass Röthe, Hitze, Geschwulst des Gesichts, Kopfschmerz, Schwindel u. s. w. Wirkungen einer vermehrten Anstrengung der Hals- und Vertebralarterien sind, so werden wir auch den Gehalt dieser Erscheinungen als Vorboten eines Nasenblutens richtig würdigen können. Allein hier giebt es nicht geringe Schwierigkeiten. Wir haben es mit einem organischen Körper zu thun, von dessen innerer Einrichtung uns sehr wenig bekannt ist, indem eine grosse Zahl verschiedener Kräfte in den mannigfaltigsten Verhält-

hältnissen wirksam sind, mit einem Körper, in welchem sich Causalreihen ereignen, die bey jedem Individium anders sind, und in welchen uns allenthalben Glieder dunkel bleiben.

In Ansehung der Verbindung zwischen dem Zeichen und dem Bezeichneten sind nur folgende Fälle denkbar:

1) Das Zeichen ist die Ursache von dem Bezeichneten;

2) das Zeichen ist die Wirkung von dem Bezeichneten;

3) endlich das Zeichen sowohl als das Bezeichnete sind beide Wirkungen einer gemeinschaftlichen Ursache.

§ 8.

Ist das Zeichen die Ursache und das Bezeichnete die Wirkung, so können wir jederzeit mit Sicherheit aus dem Zeichen auf das Bezeichnete schließen, wenn das Zeichen an sich schon, und nicht etwa erst unter zufälligen Umständen, die Ursache von dem Bezeichneten ist.

Allein dies ist eben nicht der fruchtbarste Weg, zur Diagnostik der Krankheiten zu gelangen. Denn bey den Krankheiten fallen nicht sowohl ihre Ursachen, als vielmehr die Wirkungen derselben in die Sinne.

Um aber die Ursachen der Krankheiten als Zeichen derselben, und ihren Werth in dieser Beziehung richtig schätzen zu können, wird uns vorher

her eine deutliche Erkenntniſs derſelben und ihrer verſchiedenen Arten nothwendig ſeyn.

Eine jede Krankheit ſetzt einen veränderten Zuſtand in irgend einem Theile des Körpers voraus der den Grund der anomaliſchen Phänomene des kranken Theils enthält. Dieſen Zuſtand nenne ich die nächſte Urſach der Krankheit, und halte dafür, daſs ſie von der Krankheit ſelbſt nicht weſentlich verſchieden ſey.

Dieſer veränderte Zuſtand wird in dem kranken Theile durch etwas Aeuſseres (wenn er nemlich vorher geſund geweſen; denn ſonſt kann er auch durch ſeine Krankheit und durch ſeine eigenen Thätigkeiten weiter verändert werden), hervorgebracht. Dies kann etwas abſolut Aeuſseres, z. B. Kälte oder feuchte Luft, oder etwas relativ Aeuſseres ſeyn. Das letzte kann wiederum ein im Körper vorhandenes zufälliges Ding, z. B. ein Wurm, Stein u. ſ. w., oder eine Krankheit deſſelben ſeyn.

Der Körper muſs endlich noch eine Fähigkeit haben, durch äuſsere Urſachen verändert werden zu können, die bald natürlich, bald widernatürlich iſt, und Dispoſition genannt wird.

Die natürliche Dispoſition gehört zur Phyſiologie, und die widernatürliche iſt eine Krankheit des Körpers, von der alles das gilt, was ich überhaupt von den Krankheiten als Urſachen und Zeichen anderer bemerken werde.

Nur

Nur die nächſte Urſache einer Krankheit iſt eine ſolche, die an ſich ſchon, und nicht erſt unter zufälligen Umſtänden, dieſelbe bewirkt. Erkenntniſs derſelben wäre die Erkenntniſs der Krankheit ſelbſt. Und wenn dieſe erkannt iſt, ſo brauchen wir dazu keine Zeichen mehr. Auch iſt uns nur in wenigen Fällen, etwa nur bey ſolchen Krankheiten der Form, die unmittelbar in die Sinne fallen, die nächſte Urſache derſelben bekannt. Bey der Verrenkung fällt die fehlerhafte Lage des Knochens, beym Vorfall der Gebährmutter dieſelbe, bey Wunden der Oberfläche der getrennte Zuſammenhang in die Sinne.

Bey den Krankheiten einer fehlerhaften Miſchung, die wir auf die Lebenskraft beziehen, haben wir von den nächſten Urſachen derſelben gar keine Begriffe. Wir wiſſen nicht, was für andere Beſtandtheile oder andere Verhältniſſe derſelben in einem zu reizbaren Nerven ſind. Auch kann die fehlerhafte Miſchung von der Art ſeyn, daſs der äuſsere Habitus des kranken Theils dadurch nicht verändert, ſie alſo nicht unmittelbar durch unſere Sinne erkennbar iſt. Endlich iſt bey den Krankheiten innerer Theile die unmittelbare Einwirkung einer fehlerhaften Miſchung auf die Sinnorgane des Arztes deswegen nicht möglich, weil dieſe Theile ſeinen Sinnen unzugänglich ſind. In allen dieſen Fällen ſind wir daher genöthigt, die Zeichen der Exiſtenz und der Art der Exiſtenz dieſer Krankheiten von ihren Wirkungen herzunehmen.

Die entfernten und äuſseren Urſachen einer Krankheit erkennen wir theils nicht immer, theils haben

ſie

ſie durchgehends eine höchſt zufällige Wirkung. Sie können daher nur in gewiſſer Beziehung Urſachen einer Krankheit genannt werden. Nicht aus ihnen allein, ſondern vorzüglich aus der Receptivität des Körpers muſs die Exiſtenz der Krankheit; nicht aus ihnen, ſondern aus einem veränderten thieriſchen Körper müſſen die Wirkungen derſelben erkannt werden. Aus der Kälte an ſich betrachtet, wird weder ein Katarrh, noch ein Rheumatism, noch ein Fieber deutlich. Sie bewirkt bald dies, bald etwas Anderes, bald gar nichts; bringt bald Katarrh, bald Rheumatism, bald Kolik, bald Durchfall, bald gar keine Krankheit hervor.

Das Product der entfernten Urſachen gehört nicht ihnen allein, ſondern gröſstentheils dem Individuum an, auf welches ſie wirken. Nun iſt aber jedes Individuum von dem andern verſchieden, ſelbſt daſſelbe verändert ſich in jedem Augenblick zu einem andern. Die Producte der abſoluten Kräfte der entfernten Urſachen müſſen alſo immer etwas anders ſeyn, und aus ihnen kann daher nie auf eine beſtimmte Wirkung mit Zuverläſſigkeit geſchloſſen werden.

Freylich giebt es hier eine Verſchiedenheit unter den entfernten Urſachen. Einige haben eine ſolche abſolute Kraft, daſs ſie bey jeder Dispoſition des Körpers eine mehr beſtimmte Wirkung hervorbringen, z. B. die G i f t e, die A n ſ t e c k u n g e n und die m e c h a n i ſ c h e n K r ä f t e. Wir nützen daher auch als Beyhülfe dieſen Weg in der Diagnoſtik; wir ſchlieſsen aus einer geſchehenen Anſteckung auf einen ähnlichen Charakter des Fiebers; aus einem verſchluckten

ten Gift auf eine Entzündung des Magens. Doch mit Zuverlässigkeit können wir auch aus diesen wirksameren äusseren Ursachen nicht auf alle Bestimmungen der Krankheit schliessen. Wenn ein gesunder Mensch nach einem Beyschlaf einen schmerzhaften Ausfluss aus der Harnröhre bekommt, so muthmassen wir, dass er einen venerischen Tripper habe. Allein wir wissen es nicht zuverlässig, aus den nemlichen Gründen, warum wir es nicht bey dem Kranken wissen, dass das Frauenzimmer, der er beygewohnt hat, unrein sey; auch ist es möglich, dass nach einem Beyschlaf mit einer unreinen Person keine Ansteckung erfolgt; und endlich kann zufällig nach einem unreinen Beyschlaf ein gutartiger Tripper entstehen. Die Ursach ist also selbst in diesem Fall kein zuverlässiges Zeichen. Dazu kommt noch, dass die Krankheiten nicht bleiben, was sie anfangs sind, sondern durch sich selbst, nach Beschaffenheit des Individuums, in welchem sie stattfinden, ihren Charakter und ihre Art verändern. Wir können daher von den erkannten entfernten Ursachen nur auf die Natur der Krankheit in ihrem Anfange schliessen, und müssen ihre folgenden Veränderungen an ihren veränderten Wirkungen wahrnehmen. Das Pockengift bringt zwar Pocken, aber Pocken von verschiedener Gattung hervor, die in ihrem Verlaufe sich selbst verändern, und als entfernte Ursache die mannigfaltigsten Krankheiten anderer Art hervorbringen.

§. 9.

Der zweyte Fall: Das Zeichen ist die Wirkung

und

und das Bezeichnete die Urſache. Hier muſs man aber Folgendes unterſcheiden:

1) Das Zeichen kann keine andere Urſache, als das Bezeichnete haben, und iſt alsdann ein zuverläſſiges Zeichen des Bezeichneten. Eine gewiſſe Röthe der Augen muſs Entzündung, eine Verdunkelung hinter der Pupille einen grauen Staar zur Urſach haben.

2) Das Zeichen kann auſser dem in Anfrage ſtehenden Bezeichneten noch irgend eine andere, oder mehrere Urſachen haben. Es deutet alſo nicht etwa eine beſtimmte, ſondern mehrere Krankheiten an, iſt kein zuverläſſiges, ſondern nur ein wahrſcheinliches Zeichen der in Anfrage ſtehenden Krankheit. Schmerz der Gedärme kann von Krampf, Rheumatism, Entzündung; Dyspnöe von Entzündungen, Geſchwüren oder Krampf der Lungen, von Bruſtwaſſerſucht, Empyem u. ſ. w. herrühren.

Im letzten Fall kann der Grad der Wahrſcheinlichkeit gröſser oder geringer ſeyn. Um dieſen Grad der Wahrſcheinlichkeit möglichſt genau zu beſtimmen, muſs man unterſuchen:

a) Aus welchen andern Urſachen, die von den in Anfrage ſtehenden bezeichneten unabhängig ſind, das Zeichen noch herrühren könne? Man erwägt es z. B. bey einer Verhaltung des Urins, daſs dieſelbe auſser einem Stein, der den Blaſenhals verſchlieſst, noch von einer mangelnden Abſonderung des Urins, von Blut, Eiter und Schleim in der Blaſe, von Anſchwellung der Proſtata, vom Krampf im Blaſenhals, von

von Verengerung der Harnröhre, von Lähmung des Constrictors der Blase entstehen könne.

b) Man untersucht es, welchen Grad der Wahrscheinlichkeit jede andere dieser Ursachen an sich hat. Je kleiner diese ist, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Zeichen das in Anfrage stehende Bezeichnete bezeichne. Ist die Wahrscheinlichkeit gering, dass die Prostata angeschwollen, die Harnröhre verengert sey u. s. w., so wird die Wahrscheinlichkeit desto grösser, dass im gegenwärtigen Falle ein **Stein** die Verhaltung des Urins veranlasse.

c) Welche das Zeichen begleitende Umstände vielmehr für das in Anfrage stehende Bezeichnete, als fur eine andere Ursache reden. Die meisten Krankheiten offenbaren sich nicht durch ein Zeichen, sondern durch einen Inbegriff mehrerer, die ihr, und keiner andern, in dieser Verbindung eigen sind. Je mehrere wir von diesen Zeichen warnehmen, die sich auf sie beziehen, desto mehr wächst die Wahrscheinlichkeit für ihre Existenz. Wenn z. B. bey einer Urinverhaltung, ausser diesen Zeichen, noch Jucken in der Eichel, Schwere in der Schaamgegend, blutiger Urin nach heftigen Bewegungen, Abgang von Gries und Schleim mit dem Harn vorhanden sind, so werden diese begleitenden Umstände vielmehr für das in Anfrage stehende Bezeichnete (Stein), als fur eine andere Ursache der Urinverhaltung reden.

§. 10.

Da wir auf diesem Wege, nemlich durch die Wahrnehmung der Wirkungen der Krankheiten, vorzüglich

zu

zu ihrer Diagnoſtik gelangen, ſo muſs ich mich noch einige Augenblicke bey der Anwendung der im vorigen Paragraphen gegebenen Grundſätze auf die medicinifche Zeichenlehre verweilen. Vorzüglich wird es nothwendig ſeyn, erſt genau auszumitteln, was eine Krankheit (als Art) wirken könne? Darnach wird es ſich dann beurtheilen laſſen, welchen Werth jede ihrer verſchiedenen Wirkungen als Zeichen derſelben habe? Meiner Meinung nach ſind alle Wirkungen einer Krankheit (das heiſst eines widernatürlichen Zuſtandes in irgend einem Theile des Körpers) nur von dreyerley Art.

1) Eine Krankheit wirkt, als eine phyſiſche Urſache, ſo wie ſie iſt, nothwendig und unmittelbar etwas. Sie ſtört ihrer Qualität und Quantität nach die Verrichtungen des kranken Theils, in ſo fern derſelbe jetzt etwas anderes als ein geſunder Theil iſt, und auch anders wirken muſs. Sie wirkt auf das Gemeingefühl des Kranken und auf die Sinnorgane des Arztes, und wird dadurch erkennbar. Dieſe Wirkungen nimmt der Arzt nur ſo wahr, wie ſie auf ihn, das heiſst, auf ein Individuum, wirken; er nimmt ſie an einem Individuum wahr, alſo immer anders, als an andern Individuen. Sie erſcheinen ihm als actiones laeſae, vitia excretorum, und qualitates alienatae. Die fehlerhaften Excretionen ſind Wirkungen kranker Actionen, und die qualitates alienatae Merkmale, die das Ding an ſich hat. Die Actiones laeſae haben ihren Grund in dem veränderten Zuſtande des Organs und den Reizen (natürlichen und widernatürlichen, künſtlichen und eigenmächtigen), die auf daſſelbe wir-

wirken. Daher wenden wir auch bey der Auffuchung der Krankheiten abfichtlich auf die kranken Organe Reize an, deren gewöhnliche Wirkung im gefunden Zuftande uns bekannt ift, um aus ihrem veränderten Effect auf den veränderten Zuftand des Organs fchliefsen zu können. Die Application des Lichts erregt bey dem fchwarzen Staar kein Sehen; die Getränke fchmecken bitter bey der Gallfucht; bey gewiffen Krankheiten hat der Patient Abfcheu gegen Fleifchfpeifen; bey bösartigen Fiebern verfagen die Brechmittel und Fliegenpflafter ihre Wirkung; das Stechen und Brennen erregt bey der Epilepfie keinen Schmerz. Auch dies find Wirkungen der Krankheit, die wir willkürlich durch die Anwendung beftimmter Reize in dem kranken Organ erregen, und fich blos dadurch von ihren anderen (paffiven und activen) Wirkungen unterfcheiden, dafs die letzten von der Einwirkung der natürlichen und von uns unabhängigen Reize entftehen.

Diefe unmittelbar in der in Anfrage ftehenden Krankheit gegründeten Wirkungen können wir wohl eigentlich nur ihre w e f e n t l i c h e n P h ä n o m e n e, ihre f y m p t o m a t a p a t h o g n o m o n i c a nennen.*)

In fo fern jede befondere Gattung und Art von Krankheit, als folche, ihre eigenthümlichen Wirkungen haben mufs, ift auch eine zuverläffige Diagnofis derfelben, doch nur unter der Bedingung möglich, dafs wir diefe Wirkungen finnlich wahrnehmen. Dazu wird aber erfordert, dafs fie an fich finnlich wahrnehmbar und an Theilen vorhanden find, zu welchen unfere Sinne gelangen können.

können. Wir können auch wirklich viele Krankheiten nach dieser Regel mit Zuverlässigkeit erkennen, z. B. die Krankheiten einer verletzten Form, grauen Staar, Entzündungen äusserer Theile, u. s. w. Allein es giebt Krankheiten, die weder auf das Gefühl des Kranken, noch auf die Sinne des Arztes wirken, z. B. eine anfangende Balggeschwulst im Unterleibe, und daher ganz unerkennbar sind. Die Gesundheit hat eine beträchtliche Breite; es können allerhand kleine Fehler im Körper vorhanden seyn, ohne dass sie auf das Gemeingefühl des Kranken oder auf die Sinne des Arztes wirken. Ferner werden die meisten Krankheiten nicht etwa durch eine Wirkung (Zeichen), sondern durch einen bestimmten Inbegriff mehrerer bezeichnet; und zu ihrer zuverlässigen Diagnosis ist die Erkenntniss des Inbegriffs aller erforderlich. Wo wir Röthe, Geschwulst, Hitze und Schmerz wahrnehmen, da ist die Entzündung vorhanden. Bey den Entzündungen innerer Theile nehmen wir aber von allen diesen Zeichen höchstens nur den Schmerz wahr. Dieser allein kann aber, ausser einer Entzündung, auch eine Wirkung eines Drucks oder einer Dehnung eines Nerven, eines Rheumatisms u. s. w. seyn.

Bey den Krankheiten der inneren Theile nehmen wir die unmittelbaren Wirkungen derselben entweder gar nicht, oder nicht ihren Inbegriff, sondern nur den Einfluss wahr, den sie auf die übrige Oeconomie haben. Auf diese wirken sie aber nur, als entfernte Ursachen, zufällig, nicht nach ihrer absoluten Kraft, sondern in Verbindung mit der Capacität, Resistenz und Unabhängigkeit der Organe, auf welche

sie

ſie wirken,*) wie ich unten weitläufiger ſagen werde. Die von dieſen Krankheiten zu Tage kommenden Erſcheinungen können daher auch keine zuverläſſigen Zeichen ihrer Gattung und Art mehr ſeyn.

2) Die Krankheit wirkt auf den Theil, in welchem ſie vorhanden iſt, und verändert denſelben weiter. Dadurch wird der natürliche Zuſtand wieder hergeſtellt, oder ein anderer widernatürlicher (eine andere Krankheit) hervorgebracht. Eine Entzündung zertheilt ſich, eitert, geht in Brand, ein Scirrhus in Krebs, Synocha in Typhus, und dieſer in Lähmung über. In eben der Proportion ändern ſich auch die Wirkungen der urſprünglichen Krankheit auf das Gefühl des Patienten und auf die Sinne des Arztes, und daran erkennen Beide die Veränderung der Krankheit. Ueberhaupt ſetzt ein jeder Wechſel der Symptome bey einem Patienten, der nicht von ihrer verſchiedenen Intenſität herrührt, Uebergang der Gattungen und Arten in andere, oder Vermehrung und Verminderung der Arten voraus. Dieſe Phänomene können aber alsdann nicht mehr als Zeichen der vorigen Krankheit gelten, ſondern ſind Zeichen der gegenwärtigen. Uebrigens ſind dieſe Wirkungen der Krankheit ſehr zufällig, welches unſere häufigen fehlerhaften Prognoſen in Anſehung ihres Ausgangs hinlänglich beweiſen.

Beyläufig muſs ich hier noch die Bemerkung machen, daſs unter andern Urſachen auch dieſe Veränder-

*) Veit Diſſ. de Organorum c. h. energia ſ. activitate interna etc. Halae 1797.

änderlichkeit der Krankheiten der Errichtung eines logischen Systems in der Krankheitslehre und ihrer Eintheilung in Gattungen und Arten, keine geringe Schwierigkeit im Wege stelle. Acute Krankheiten ändern sich zuweilen von ihrem Anfang bis zu ihrem Ende in jedem Moment, und zwar durch unmerkliche Schritte. Sie ändern sich ihrer Gattung und Art nach. Ihr Uebergang von einer Gattung in die andere geschieht so unvermerkt, daſs wir zwar bei der Vergleichung entfernter Theile ihres Verlaufs einen deutlichen Unterschied gewahr werden, aber nirgends bestimmt die Gränze stecken können.

3) Die Krankheit (oder das kranke Organ) wirkt auf andere mit ihr näher oder entfernter verbundene Organe, und macht auch diese krank. Die Entzündung eines inneren Eingeweides reizt z. B. das Gefäſssystem, und bringt ein Gefäſsfieber hervor. Wir erkennen dieses daran, daſs Erscheinungen entstehen, die einer andern, nemlich der neuen Krankheit, eigenthümlich sind. Allein diese Wirkungen der Wirkungen zeigen die erste Ursache nicht mehr bestimmt an, weil sie nicht mehr das Product derselben allein, sondern auch der Receptivität der Organe sind, auf welche die erste Ursache der Reihe nach gewirkt hat. Je länger die Reihe von Ursachen und Wirkungen ist, ehe die letzten zu Tage kommen, desto unzuverläſsiger wird die Diagnosis. Die Reihe von Veränderungen, die eine zerstörte Herzklappe (deren unmittelbare Erscheinungen nicht in die Sinne fallen) hervorbringt, geht bey jedem Individuum durch eine andere Kette eigenthüm-

thümlich gemischter, geformter und an einander gereihter Organe. Die letzten zu Tage kommenden Erscheinungen sind daher auch bey jedem Individuum anders. In zwey sich gleichen Individuen würde auch diese Reihe von Veränderungen sich gleich seyn, und man würde aus dem letzten sichtbaren Gliede zuverlässig auf ihr erstes unsichtbares schliessen können.

In einer entfernten Ursache kann mehr oder weniger als in ihrer Wirkung enthalten seyn. Im ersten Fall ist nur ein Theil ihrer absoluten Kraft wirksam geworden, und dieser kann auch nur durch die Wirkung bezeichnet werden; im letzten Fall hat der afficirte Theil eine Summe von Phänomenen durch sich selbst hervorgebracht, die daher auch nicht auf die entfernte Ursach hinweisen können. Ein Opiophag verschluckt ein Loth Mohnsaft, und wird kaum schläfrig davon; ein reizbares Mädchen kann von einer Glasperle, die ins Ohr gekommen, epileptisch werden.*)

Als Beyspiel dieser dreyerley Wirkungen einer Krankheit mag eine gährende Flüssigkeit dienen. Sie hat ihre eigene Farbe, Consistenz, Geruch, und wirft Blasen aus, welches wir durch ihre Wirkung auf unsere Sinnorgane erkennen. Allein sie wirkt auch in und auf sich selbst, welches die Folge der weinigten, sauern und faulen Gährung lehrt. Endlich kann sie auch auf Körper ausser sich wirken, ein Licht auslöschen und ein Thier tödten, das mit ihr in einerley Raum eingeschlossen ist.

Gau-

*) Fabr. v. Hilden Observ. Cent. I. observ. 4. et 5. p. 15.

Gaubius*) hat noch mehrere Wirkungen einer Krankheit, die Symptome der Urſache, Symptome der Symptome, die Reactionen der Heilkraft der Natur u. ſ. w. aufgezählt; allein ich glaube, daſs dieſe Dinge entweder unter die aufgeſtellten Rubriken gehören, oder nicht eigentlich Wirkungen der Krankheit genannt werden können.

Aus dem, was ich bis jetzt über die Wirkungen einer Krankheit geſagt habe, folgt alſo, daſs wir ſie nur dann mit Zuverläſſigkeit erkennen, wenn wir ſie ſelbſt, wie ſie iſt, ihre nächſten und unmittelbaren Wirkungen, und dieſe in ihrem Inbegriff, ſinnlich wahrnehmen. Wir erkennen ſie, wie ſie unſern Sinnen erſcheint, oder wie der Kranke ſie fühlt und durch willkürliche Zeichen uns ſeine Gefühle mittheilt. In allen andern Fällen iſt die Diagnoſis mehr oder weniger zweifelhaft.

§. 11.

Der dritte Fall: Das Zeichen ſowohl, als das Bezeichnete, ſind Wirkungen einer gemeinſchaftlichen Urſache. Es ſind hier zwey Fälle möglich:

1) Das Zeichen und das Bezeichnete ſind beides nothwendige Wirkungen der Urſache. In dieſem Fall erkennen wir aus dem Zeichen zuverläſſig das Bezeichnete.

2) Das Zeichen kann auch eine andere Urſache, und dieſe andere Nebenwirkungen haben. Hier hat der

*) l. c. S. 34.

der Schluſs von dem Zeichen auf das Bezeichnete nur Wahrſcheinlichkeit, und den Grad der Wahrſcheinlichkeit müſſen wir nach den im neunten §. angegebenen Gründen beurtheilen.

Iſt hier die Rede von der nächſten Urſache des Zeichens (alſo von einer Krankheit), ſo iſt die Krankheit ſchon aus dem Zeichen erkannt, und wir ſuchen noch aus einer ſichtbaren Wirkung der Krankheit ihre unſichtbaren auf. Wenn wir z. B. aus den vorhandenen Zeichen eine Gehirnentzündung erkannt haben, ſo ſchlieſsen wir zugleich auf ein Extravaſat der Lymphe, auf Geſchwulſt und Druck des Gehirns. Sehen wir eine Bauchwaſſerſucht, ſo denken wir an Maceration der Eingeweide, an Compreſſion derſelben, an gelatinöſe Niederſchlage auf ihrer Oberfläche. Wir ſchlieſsen ferner von dem Zeichen auf die Urſache, und von dieſer auf die künftigen und entlegenen Wirkungen; von einem entzündeten Furunkel auf künftige Eiterung; von vorhandenen Flecken der Haemorrhoea petechialis auf künftige Blutflüſſe; von vorhandenen Pocken auf Narben; von einer Angina parotidea auf künftige Anſchwellung der Teſtikeln und der Brüſte.

Iſt die Rede von einer entfernten Urſache: ſo können wir aus einer Wirkung derſelben, durch welche wir ſie erkennen, nur auf ſolche andere Wirkungen derſelben mit Zuverläſſigkeit ſchlieſsen, die ihr nothwendig ſind. Haben wir z. B. aus einem Jucken der Naſe, einem erweiterten Augenſtern, Ueblichkeiten am Morgen, Würmer erkannt: ſo

können wir auch folgern, dafs diese Würmer sich bewegen, sich nähren und sich fortpflanzen. Allein damit ist dem Arzte wenig geholfen, dafs er die Eigenschaften einer äufseren Ursach erkennt. Er will die gemeinschaftlichen Wirkungen derselben auf den thierischen Körper wissen; diese sind aber überhaupt, also sowohl die eine, die als Zeichen dient, als die andere, die bezeichnet werden soll, zufällig. Wenn wir aus Ueblichkeiten u. s. w. Würmer erkennen, so folgt daraus nicht, dafs auch eine epilepsia verminosa nothwendig sey. Doch nützen wir auch diesen Fall in der medicinischen Zeichenlehre. Wenn wir aus den heftigen und plötzlichen Zufällen einer Magenentzündung ein genossenes Gift vermuthen, so schliefsen wir auch, dafs dies Gift eine Zerstörung der festen Theile, Brandflecken u. s. w. bewirkt habe.

§. 12.

Man erlaube mir, dafs ich jetzt noch eine kurze Anwendung dieser Grundsätze auf den gegenwärtigen Zustand unserer Semiotik mache. Ich habe oben schon gesagt, der Zweck der Semiotik sey: zu erkennen, welcher Theil leide, und wie er leide, oder Erkenntnifs der Gattung und Art der Krankheit, und ihrer Modification durch das Individuum, in welchem sie vorhanden ist.

Die Erkenntnifs der Gattung oder des Charakters der Krankheit durch Zeichen ist durchgehends mit den gröfsten Schwierigkeiten verbunden. Allerdings bastimmt die Art der verletzten Kräfte den Charakter der Krankheit, und diese mufs

ent-

entweder in einem Fehler ihrer Quantität oder Qualität, oder in allen beiden zugleich gesucht werden. Die Qualität und Quantität der Kräfte ist abhängig von der Form und Mischung der thierischen Materie, und Fehler der Kräfte setzen also Fehler in der Mischung und Form voraus.

Von der zweckmäfsigen Form der Organe thierischer Körper und ihres Gegentheils, haben wir durch die Anatomie hinlänglich deutliche Erkenntnisse. Allein wir können sie nur dann mit Zuverläfsigkeit erkennen, wenn ihre unmittelbaren Wirkungen in die Sinne fallen. Sobald dies nicht geschieht, sobald die unmittelbaren Wirkungen derselben unsichtbar sind, und diese erst eine mehr oder weniger lange Kette von Veränderungen durchlaufen müssen, ehe sie zu Tage kommen, so wird die Diagnosis ungewifs. Die Ursache davon habe ich oben (§. 8. und 10.) angegeben. Die nächsten Wirkungen der verletzten Form sind entfernte Ursachen für die folgenden, die also zufällig sind, nicht von ihnen allein, sondern auch von der individuellen Receptivität der Organe abhängen, auf welche sie wirken. Sie können daher so und anders seyn. Wer wird z. B. an einem lebenden Menschen eine Verschliefsung des Gallengangs, eine Verschlingung der Gedärme, einen Bruch des Zwerchfells, die Krankheiten des inneren Ohrs, von welchen die Taubheit eine Wirkung ist u. s. w., mit Zuverläfsigkeit erkennen?

Von der Mischung der thierischen Materie haben wir gar keine Erkenntnifs; wir schliefsen nur aus der

Ver-

Verschiedenheit ihrer sinnlichen Wirkungen auf Verschiedenheit derselben, auf ihren gesunden oder kranken Zustand, und auf die Arten ihrer Krankheit. Diese sinnlichen Wirkungen beziehen wir entweder auf eine verletzte Quantität oder Qualität der Kräfte. Allein es ist schon an sich schwer, die Intensität der Kräfte und ihre Qualität aus diesen Merkmalen zu erkennen, wenn auch ihre nächsten Wirkungen unmittelbar in die Sinne fallen, da wir dafür keinen Maasstab, und mit so vielen Verhältnissen zu kämpfen haben, die in dem Individuum liegen, das wir beurtheilen. Wer kann in allen Fällen mit Zuverlässigkeit die innere Stärke des Pulses aus dem Gefühl desselben erkennen?

Vorzüglich wird aber die Diagnosis des Charakters oder der Gattung dieser Krankheiten dadurch unsicher und schwierig, dass die meisten Organe des Körpers unsern Sinnen unzugänglich sind, und daher ihre fehlerhaften Actionen nicht unmittelbar auf dieselben wirken. Der kranke Theil muss auf andere wirken, und durch deren verletzte Wirkungen erst sichtbar werden. Allein davon lässt sich auf die Beschaffenheit des ersten Gliedes in der Kette kein bestimmter Schluss machen. Die Action der Gekrösdrüse ist an sich unsichtbar, also auch die Quantität und Qualität ihrer Action; und der Schluss von derselben auf den Charakter ihrer Krankheit ist unmöglich. Ihre Verletzung wirkt auf andere Organe, und wer kann daraus einen zuverlässigen Schluss auf den Zustand ihrer Kräfte folgern?

Wir

Wir nehmen in diesen Fällen, um zur Erkenntniss des Charakters der Krankheit zu gelangen, unsere Zuflucht zu folgenden Hülfsmitteln:

1) Wir sehen auf die Natur der entfernten Ursache, und schliessen daraus auf die Natur der Krankheit Allein die meisten entfernten Ursachen bringen keine Krankheiten, die einen bestimmten Charakter haben, hervor, z. B. die Kälte, aus Gründen, die oben (§. 8. und 10.) genau angezeigt sind. Einige entfernte Ursachen wirken zwar mehr bestimmt, z. B. die ansteckenden Gifte; allein auch bey diesen bezieht sich die Bestimmtheit ihrer Wirkung mehr auf die Art, als auf den Charakter der Krankheit. Das Pockengift bringt zwar immer Hautkrankheit, aber bald eine entzündliche, bald eine bösartige hervor. Diese Stütze ist daher unsicher.

2) Wir sehen auf die Natur der Reaction des kranken Theils, bey der Anwendung verschiedener Reize, der Heilmittel und anderer äusserer Dinge, auf ihn. Die eigene Art der Verstimmung thierischer Kräfte, die das venerische Gift hervorbringt, können wir in manchen Fällen aus seinen Wirkungen im Körper nicht allein erkennen. Die Wirkungen desselben beziehen sich auf verletzte Quantität und Qualität der Kräfte, und auf Affectionen besonderer Organe, die wir auch von anderen Krankheiten wahrnehmen. Wir erkennen sie (ausser ihrer Beziehung auf die entfernte Ursache, von der schon gesprochen ist) aus der eigenen Relation, die sie zu dem Quecksilber hat. Wir erkennen den Typhus an seiner Verträg-

träglichkeit mit der Rinde. Allein eigentlich ſollten wir wohl die Krankheit vorher erkennen, ehe wir Heilmittel anwenden. Auch giebt es verſchiedene Krankheiten, die gleiche Relationen zu einerley Mitteln haben. Das Queckſilber z. B. heilt auſser den veneriſchen Entzündungen auch viele andere Entzündungen.

3) Wir ſehen auf die Beſchaffenheit der Lebenskräfte überhaupt in dem leidenden Individuum, beſonders bey der Beſtimmung des Charakters der Fieber. Allein der Zuſtand vieler Organe iſt kein zuverläſſiger Bürge für den Zuſtand aller. Der ganze Menſch kann gut, und das Ohr allein ſchlecht und taub ſeyn.

4) Wir ſehen auf den ſichtbaren Charakter der mitvorhandenen Krankheiten, der uns als Zeichen des unſichtbaren Charakters der übrigen dienen ſoll. Allein in meiner Fieberlehre (§. 70.) habe ich ſchon geſagt, daſs dieſe Mittel, zur Diagnoſis zu gelangen, miſslich ſind, weil die Organe des Körpers nicht abſolut abhängig von einander ſind, einige ſchwach, andere ſtark, einige krank, andere geſund, einige ſo und anders leiden können.*)

5) Wir ſehen endlich auf das Alter der Krankheit, auf die Conſtitution des Kranken, und auf andere Dinge, die aber ebenfalls nicht zur Gewiſsheit, nur zu Muthmaſsungen und Wahrſcheinlichkeiten führen.

Mit der Ausmittelung der Art der Krankheit hat es durchgehends weniger Schwierigkeiten. Fällt das

*) Veit d. c. Archiv, 1. B. 1. Heft, S. 104.

das kranke Organ und die unmittelbaren Wirkungen desselben in die Sinne, so ist die Diagnosis der Art unbezweifelt, z. B. die Entzündung eines äusseren Theils. Ferner haben auch bey Krankheiten innerer Theile die vorhandenen Symptome doch meistentheils irgend einige Beziehung auf ein bestimmtes Organ, und weisen uns dadurch auf den leidenden Theil hin. Allein doch auch hier giebt es Schwierigkeiten. Die Krankheit, auf welche uns die vorhandenen Phänomene hinweisen, kann eine mittelbare und nicht die ursprüngliche seyn. Ein vorhandenes Erbrechen zeigt Krankheit des Magens, aber nicht das Geschwür im Zwölffingerdarm an, das ihn krank macht. So giebt es viele Organe, deren Verrichtungen nicht unmittelbar sichtbar sind, z. B. die Leber, die Gekrösdrüse. In diesen Fällen werden nur die mittelbaren Wirkungen sichtbar, deren Bezeichnung auf die ursprüngliche Krankheit zufällig ist. In einigen zusammengesetzten Organen können mehrere Arten von Krankheiten zugegen seyn. Taubheit ist eine Wirkung sehr verschiedener Krankheiten des Ohrs. Die Lungen können an Knoten, Geschwüren u. s. w. leiden. In diesem Fall wird die verletzte Verrichtung nicht speciell, sondern nur überhaupt eine Krankheit der Lungen anzeigen. Wir müssen in diesen Fällen abermals zu andern Quellen unsere Zuflucht nehmen.

1) Wir sehen auf die Wirkungen des kranken Theils, in so fern er als entfernte Ursache andere Theile krank machen kann. Bey Entzündungen innerer Theile beobachten wir die Beschaffenheit des Pulses, weil dieselben das ganze Gefässsystem krank machen,

machen, oder beide aus einer gemeinſchaftlichen Urſache entſprungen ſeyn können. Allein es iſt durchgehends zufällig, daſs eine Krankheit eine andere erregt, und welche ſie erregt. Ein Gefäſsfieber iſt nicht nothwendig bey Entzündungen, und auſser den Entzündungen ein Gefährte vieler andern Krankheiten.

2) Wir ſehen auf die entfernten Urſachen, anſteckendes Gift, epidemiſche Conſtitution, auf die Dispoſition des Individuums u. ſ. w. Allein alle dieſe Dinge ſtehen mit beſtimmten Arten von Krankheiten in keiner nothwendigen Verbindung, führen höchſtens zur Wahrſcheinlichkeit, nie zur Gewiſsheit.

In wie fern die Krankheit (Art und Gattung) durch das Individuum modificirt ſey, muſs dadurch erkannt werden, daſs wir das reine Bild der Krankheit mit der gegenwärtigen vergleichen, und das abſondern, was in ihr anders, als in dem reinen Bilde derſelben iſt. Allein da wir nie eine abſtracte Krankheit, ſondern dieſelbe immer in einem Individuum, und modificirt durch daſſelbe, wahrnehmen: ſo haben wir auch keinen anſchaulichen Begriff der reinen Krankheit, ſondern höchſtens nur einen abgeſonderten von dem, was in vielen Fällen am häufigſten war. Es fehlt uns alſo an einem genauen Maaſſtabe zur Vergleichung der gegenwärtigen Krankheit mit der reinen.

§. 13.

Zu der Zeit, wo wir das Zeichen wahrnehmen, iſt das Bezeichnete entweder etwas Gegenwärtiges, oder etwas Vergangenes, oder etwas Künftiges.

In

In dem erſten Fall heiſst das Zeichen ein anzeigendes (ſignum indicativum, demonſtrativum, diagnoſticum), und iſt vorzüglich dem Arzte bey dem Heilgeſchäfte nothwendig.

Im zweyten Fall heiſst es ein Erinnerungszeichen (ſignum anamneſticum, mnemonicum), welches beſonders dem gerichtlichen Arzte wichtig iſt, z. B. die weiſsen Linien auf dem Unterleib, als Zeichen einer ehemaligen Schwangerſchaft und Geburt.

Im letzten Fall nennt man es ein vorbedeutendes Zeichen (ſignum prognoſticum), welches, in ſo fern es auf künftige Naturbemühungen hinweiſt, oder eine künftige Veränderung der Krankheit anzeigt, die auf die gegenwärtige Behandlung Einfluſs hat, wichtig ſeyn kann. Als Beyſpiel führe ich die Zeichen an, aus welchen wir muthmaſsen, daſs ein inflammatoriſches Fieber in einen Typhus übergehen werde.

§. 14.

Etwas blos in dem jetzigen Augenblick Gegenwärtiges kann ein Zeichen nur bezeichnen, wenn das Zeichen und das Bezeichnete von einer gemeinſchaftlichen Urſache herrührt. Denn wenn das Bezeichnete die Wirkung des Zeichens iſt, ſo kann es nur auf dies folgen; und iſt es die Urſache davon, ſo muſs es ihm vorhergehen. Ich ſage aber mit Fleiſs: etwas blos in dieſem Augenblick Gegenwärtiges. Denn es kann ſehr wohl ſeyn, daſs ein in dieſem Augenblick gegenwärtiges Zeichen von einer Urſache her-

herrührt, die ſelbſt noch fortwährt. Allein alsdann iſt, genau zu reden, dieſes Zeichen ein Zeichen einer ſchon vorhergegangenen Wirkſamkeit der noch beſtehenden Urſache. Eben ſo iſt es möglich, daſs das Zeichen die Urſache von dem Bezeichneten iſt. Allein alsdann kann es in dem jetzigen Moment nur in ſo fern von dem Bezeichneten ein Zeichen ſeyn, als es ſchon vorher wahrgenommen worden, oder es iſt von dem Bezeichneten nicht ein jetzt gegenwärtiges Zeichen. Indeſſen pflegen wir in der mediciniſchen Semiologie nicht ſo genau zu gehen, ſondern Zeichen, die Wirkungen einer noch beſtehenden Urſache, und von derſelben nicht durch einen merkbaren Zwiſchenraum der Zeit getrennt, ſind für gleichzeitig mit dem Bezeichneten zu halten. Wir halten das Gefühl des Schmerzes für gleichzeitig mit der Urſache deſſelben.

§. 15.

Etwas Vergangenes kann durch ein Zeichen nur angezeigt werden:

a) In ſo fern das gegenwärtige Zeichen eine Folge von dem Vergangenen, eine Narbe die Folge einer vorhergegangenen Wunde iſt. In dieſem Fall muſs die Zuverläſſigkeit oder Wahrſcheinlichkeit des Zeichens nach den Regeln, die im 9ten §. aufgeſtellt ſind, beurtheilt werden.

b) In ſo fern das vergangene Bezeichnete und das gegenwärtige Zeichen von einer gemeinſchaftlichen Urſache herrühren. Von Pockennarben kann man auf ehemalige Gegenwart aller weſentlichen Symptome der

Pocken

Pocken ſchlieſsen. In dieſem Fall kommen die §. 11. gegebenen Regeln zur Anwendung.

Der dritte Fall, wo das Zeichen die Urſache, und das Bezeichnete die (mittelbare oder unmittelbare) Wirkung iſt, kann hier nicht ſtattfinden, da die Wirkung der Urſache nicht vorhergehen kann.

§. 16.

Etwas Zukünftiges kann durch ein Zeichen nur da angezeigt werden, wo entweder

a) das Zeichen die Urſache des Bezeichneten iſt; oder

b) das Zeichen und das Bezeichnete eine gemeinſchaftliche, noch fortdauernde Urſache haben.

Der dritte Fall, wo das Zeichen die Wirkung von dem Bezeichneten iſt, findet hier nicht ſtatt, weil die Wirkung nicht vor der Urſache exiſtiren kann.

§. 17.

Zuletzt noch einige Vorſchläge zur Verbeſſerung der Mängel in der Semiologie; nemlich:

1) Wir müſſen die abſoluten Mängel der Zeichenlehre von den relativen zu ſondern ſuchen. Dadurch werden uns die letzten kennbar, und in Betreff der erſten ſind wir geſichert, daſs wir uns nicht mit einer vergeblichen Arbeit befaſſen. Dazu wird aber eine wiſſenſchaftliche Ueberſicht der Semiologie und der Medicin überhaupt, und eine richtige Schätzung ihres gegenwärtigen Zuſtandes erfordert.

2) Dann

2) Dann wird eine gute Methode, Kranke zu examiniren, zu diesem Zweck mitwirken — eine Methode, die nicht blos lehrt viel zu fragen, sondern zweckmäſsig zu fragen.*) Bey der Untersuchung der Kranken soll der Arzt alle Sinne, wenn es nöthig ist, anwenden; nicht blos fragen und sehen, oft auch fühlen und riechen, geheime Theile sinnlich untersuchen, z. B. bey Hämorrhoiden, Krankheiten der Blase, der Geburtstheile.

3) Unsere meisten semiotischen Angaben sind empirisch, und der Zusammenhang zwischen dem Zeichen und dem Bezeichneten ist uns unbekannt. Als Beyspiele mögen Hippocratis Prognostica, und selbst der Inhalt vieler neuen semiotischen Schriften dienen. Ob wir gleich solche Angaben nicht verwerfen dürfen, so sind sie doch unvollkommen, und haben immer einiges Miſstrauen wider sich. Sie sind trocken, schwer zu memoriren, und unser Urtheil über ihre Zuverläſsigkeit oder Wahrscheinlichkeit und deren verschiedene Grade, ohne sichere Stütze. Endlich sind die Beweise, daſs wir den Krankheitszustand nicht deutlich erkennen, sondern eine Lücke in der Kette seiner Wirkungen haben, durch welche das Zeichen von dem Bezeichneten subjectiv getrennt ist.

Bey diesen semiotischen Angaben müſsen wir die noch unbekannten rationes significatus aufsuchen, und dadurch die empirische Semiologie zu einer rationellen erheben. Dazu wird ein mehreres Studium der Physio-

*) Reil über die Kur und Erkenntniſs der Fieber, erster Theil, §. 257.

Physiologie überhaupt, und der pathologischen Physiologie besonders erfordert.

4) Mehr Philosophie und eine strenge Kritik würde der Semiologie einen wesentlichen Dienst erweisen. Die Principien der Semiologie überhaupt sind noch nicht überall richtig genug auf die medicinische Zeichenlehre angewandt; ihre Lücken und die Ursachen derselben sind noch nicht bekannt genug. Wir schauen die Zeichen nicht immer wie sie sind, nicht immer frey genug von Vorurtheilen, oft durch das gefärbte Glas unserer Lieblingsmeinungen an, und schieben ihnen falsche rationes significatus unter Aus den Phänomenen des Katarrhs, der Gicht, des Rheumatism's schliessen wir auf eine katarrhalische, rheumatische und gichtische Scharfe; aus den Wanderungen der Krankheiten auf Wanderungen des Krankheitsstoffs; folgern also mehr aus den Phänomenen, als daraus gefolgert werden kann. Wir zählen atrabilarische Unreinigkeiten mit unter den Ursachen der Epilepsie auf: nicht weil wir die atrabilarischen Unreinigkeiten zuverläßig durch Zeichen aufgefunden; nicht weil wir ihren ursachlichen Zusammenhang mit der Epilepsie unbezweifelt bewiesen haben; sondern weil nach einer angewandten Ekelkur die Epilepsie aufgehört hat. Ich kenne ein Triumvirat von Aerzten, wovon der eine überall gichtische Materie, der andere überall Galle, und der dritte überall ein versteecktes venerisches Gift sieht. Diese Irrthümer werden wir am sichersten dadurch vermeiden, daß wir nach obigen Principien die Regeln zur Kritik der Semiologie aufsuchen; dann unsern semiotischen Reichthum ihr unter-

unterwerfen, das Zuverläſſige von dem Wahrſcheinlichen ſondern, und die Grade der Wahrſcheinlichkeit feſtſetzen, damit wir nicht klüger ſcheinen, als wir es wirklich ſind. Daſs die Medicin überhaupt und ihre einzelnen Zweige einer ſolchen Kritik bedürfen, wird niemand leugnen.

5) Wird ein richtiger Eintheilungsgrund der Krankheiten und ein darnach angefertigtes Syſtem der Pathologie, das uns noch mangelt, die Vervollkommnung der Semiologie ſehr fördern. Wir ſollen durch Zeichen ausmitteln, welcher Theil leidet, und wie er leidet, oder Gattungen und Arten der Krankheiten und ihre Modificationen durch das Individuum beſtimmen. Dies können wir aber alsdann erſt mit Vortheil thun, wenn das Chaos der Krankheiten in ein richtiges Syſtem gebracht iſt. Und hier giebt es in der That noch überall Lücken. Den Bandwurm nennt man z. B. eine Krankheit; er iſt aber ſo wenig, als eine kalte Luft, Krankheit, weder ein natürlicher noch widernatürlicher Zuſtand; weder Geſundheit noch Krankheit des Körpers, ſondern ein blos äuſseres Ding, und kann unter gewiſſen Bedingungen entfernte Urſach einer Krankheit werden. Als ſolche ſind ſeine Wirkungen zufällig, ſo und anders, nach der Capacität des Individuums und der Organe deſſelben, auf welches er wirkt. Seine Wirkungen auf den menſchlichen Körper können alſo auch keine zuverläſſigen Zeichen ſeiner Exiſtenz ſeyn. Dieſe und andere Gegenſtände gehören wohl nicht eigentlich in die beſondere, ſondern vielmehr in die allgemeine Krankheitslehre. Viele Zeichen (Symptome

und

und Wirkungen) der Krankheiten, hat man zu Krankheiten gemacht, z. B. das Schielen, das Doppelsehen, die Taubheit, die Dyspepsie, den Gebährmutter-Blutfluſs, und andere mehr. Doch sind diese Erscheinungen bloſse Wirkungen widernatürlicher Zustände, aber nicht Einer, sondern mehrerer Arten. Das Schielen kann ein Symptom einer Schwäche der Sehkraft, eines Krampfs und einer Lähmung der Muskeln des Auges seyn, also von sehr verschiedenen Arten von Krankheiten entstehen. Ferner müssen auch die Ursachen und Wirkungen (Symptome) einer Krankheit und ihre verschiedenen Arten richtig unterschieden werden, um über ihren Werth als Zeichen bestimmt urtheilen zu können. Nur die Zufälle der Krankheit, die ihr als Art eigen sind, nemlich das, was sie, als solche, unmittelbar wirkt, was ihr nothwendig ist, die Störungen der Oeconomie, die unmittelbar von der Krankheit des leidenden Theils abhängen, das, was die Krankheit auf den Arzt und das Gefühl des Kranken direct wirkt, sind zuverläſsige Zeichen ihrer Existenz, und dürfen mit ihren anderen Wirkungen auf den leidenden Theil und auf andere Organe nicht verwechselt werden. Die Wirkung der Krankheit auf den leidenden Theil bringt immer andere Arten und Gattungen hervor, die mit den vorigen nicht für einerley gehalten werden können. Uebersehen wir dies, und halten eine Krankheit, die wir im Anfang durch ihre Zeichen als eine bestimmte Art erkannt haben, in der Folge, wenn sie eine andere Gattung und Art geworden und mit andern Zufällen erscheint, noch für dieselbe Art, und nehmen die neuen Zeichen

 auch

auch als Zeichen derselben Art an: so geben wir von einerley nächster Ursach verschiedene Wirkungen zu, und bringen die gröſste Verwirrung in die Medicin. Die Wirkungen kranker Organe auf andere sind zu sich zufällig, und noch mehr die Art ihrer Wirkungen. Bey einem grauen Staar ist ein weiſser Fleck hinter der Pupille, und der Kranke sieht nicht. Diese Wirkungen auf den Arzt und den Kranken sind nothwendig; aber es ist zufällig, daſs der Kranke sich über die bemerkte Blindheit grämt und in eine Melancholie verfällt.*) Es ist zufällig, daſs eine Nierenentzündung auf den Magen wirkt und Erbrechen erregt. Durch diese Wirkungen entstehen neue Krankheiten, die von den ursprünglichen getrennt werden müssen. Dyspepsie erzeugt Hypochondrie, und umgekehrt; allein deswegen dürfen wir, wie es geschieht, beide Krankheiten nicht zu Einer Art machen, und nachher die Symptome der Dyspepsie als Zeichen der Hypochondrie aufführen.

6) Wir müssen uns einer zweckmäſsigen Analysis der Phänomene, und besonders der Wirkungen einer Krankheit in das, was der Gattung, der Art und dem Individuum angehört, befleiſsigen, und darüber eigene Regeln aufstellen. Die Wirkungen einer Krankheit sind, wie wir sie wahrnehmen, an sich concret, Producte aller drey Momente, und müssen, wenn sie als Zeichen der Gattung, Art und individuellen Modification dienen sollen, abgesondert werden. Der schnelle Puls zeigt eine Art (Gefaſsfieber), und seine Stärke Gattung (Synocha) an.

7) Wir

*) Zollikofer de sensu externo, p. 69.

7) Wir müſſen bey zweifelhaften Krankheiten die genaueſten Krankheitsgeſchichten mit den kleinſten Umſtänden aufzeichnen, nach dem Tode den Leichnam genau und kunſtmäſsig zergliedern, den Befund nach dem Tode mit den Phänomenen während des Lebens vergleichen, und den Zuſammenhang zwiſchen Zeichen und Bezeichnetem aufzufinden ſuchen.

8) Wir müſſen uns bemühen, durch Vorbereitungen, durch gegenwirkende Mittel, und beſonders durch die chemiſche Analyſis, mehrere Zeichen zu erfinden und ihre Bedeutung auszumitteln. Höchſt wahrſcheinlich laſſen ſich durch die Zergliederung des Urins, Eiters, Schweiſses, Athems, Speichels, Bluts, Stuhlgangs u. ſ. w. noch manche kranke Zuſtände näher beſtimmen, die unſern bloſsen Augen unſichtbar ſind. Bey der Hyſterie und Harnruhr wird vieler und blaſſer Urin gelaſſen. Allein nur bey der letztern Krankheit findet der Chemiſt Zuckerſtoff, bey der erſtern nicht.

Auch muſs ich hier das Mikroſkop in Erinnerung bringen, das ſowohl beym Leben, als nach dem Tode zur Ausmittelung der Krankheiten vielleicht zu wenig gebraucht wird. Wichmann entdeckte durch daſſelbe die Krätzmilben, und Boerhaave ſchätzte es ſo ſehr, daſs er ſelbſt bey hitzigen Krankheiten die Augen damit unterſuchte.

9) Eine gute Ordnung in der Semiologie gehört endlich noch hieher. Büttner*) ſagt, die Zeichen-

*) Critices Semiologiae medicinalis rudimenta. Roſtochii 1791. p. 91.

lehre des gesunden Körpers gehöre in die Physiologie; die allgemeine pathologische Semiologie in die allgemeine, die besondere in die besondere Pathologie; und meiner Meinung nach mit Recht. Sobald die rationes significatus berichtigt sind, und die Zeichen auf ihre Gattungen und Arten bezogen werden können, wird man sie auch wahrscheinlich bey der Beschreibung derselben zufügen. Allein wir haben jetzt noch so viele Zeichen, die auf keine Art bezogen werden können, weil ihre ratio significatus unbekannt ist, die daher in der Pathologie keinen Platz finden und vorerst als ein Choas gesammelt werden müssen, bis sie berichtigt sind.

Auszug eines Briefes
des
Herrn Professors C. C. E. Schmid
zu Jena
an
den Professor Reil,
vom 9ten December 1797.

— Anstatt bald mit einem Paar Abhandlungen und Recensionen für Ihr Archiv zu kommen, erscheine ich nun spät mit einem leeren Briefe. Daran ist mancherley, Hausliches, Körperliches, Literarisches (mit dessen Erzählung Ihnen nicht gedient seyn kann), daran ist mein

mein Entſchluſs, eine Zoonomie im Ganzen herauszugeben — wobey es viel zu thun giebt, und ſich für jene Abhandlungen ein Plätzchen findet, — daran ſind auch Sie ſelbſt, mein verehrter Freund, vornehmlich Schuld. Warum muſsten Sie ein Buch ſchreiben, das mein Studium ſo ſehr auf ſich zog, mich theils befriedigte, theils zu Unterſuchungen reizte und leitete? Ich meine Ihre Fieberlehre, der ich zwar viel gelehrtere, aber mit gleicher Liebe zur Sache und Wahrheit erfüllte Leſer wünſche, als Sie an mir einen gefunden haben. Mit Kraft und Muth haben Sie Ihren Gegenſtand ergriffen und ſtandhaft feſtgehalten; Sie haben in dieſe wichtige Materie viel neues Licht, viel Zuſammenhang gebracht. Da Sie aber ein Wahrheitsfreund ſind, dem es nicht um ſeine Meinung eben zu thun iſt, ſo darf ich auch mit einigen Erinnerungen freymüthig vorrücken und über einige Punkte meine abweichende Vorſtellungsart entwickeln.

Reizbarkeit (mit Einbegriff des Wirkungsvermögens) und Vegetationskraft ſind Eine und dieſelbe Kraft, aus verſchiedenen Geſichtspunkten betrachtet. Sie hängen in ihren Wirkungen zuſammen, und ihre Zuſtände laufen miteinander parallel. Das Moment der Reizung iſt Moment der organiſchen Miſchung und Bildung, und umgekehrt. Die Action organiſirt oder vegetirt (wie man es nennen will); die Vegetation geſchieht vermittelſt der durch Reiz erregten Wirkſamkeit. Erhöhte, geſchwächte, verbeſſerte, verkehrte (alienata) Reizung (Action) und Vegetation (Miſchung und Bildung) entſprechen einander; eben ſo die beiden Vermögen: 1) gereizt und in Thätigkeit geſetzt

ſetzt zu werden; 2) genährt und in gehöriger Miſchung und Form erhalten zu werden.

Eine Krankheit iſt alſo nicht entweder dynamiſche (Krankheit der Kräfte) oder organiſche (Krankheit der Miſchung und Bildung), ſondern jede Krankheit iſt jedesmal in verſchiedener Beziehung beides; wiewohl bald die Symptome der einen, bald die der andern Art uns (ſubjectiv) mehr ins Auge fallen.

Ihr Begriff vom Fieber ſcheint mir weder dem Sprachgebrauche, noch Ihrer eigenen Claſſification angemeſſen, wie Sie zum Theil z. B. bey der Lahmung ſelbſt gefühlt und ehrlich geſtanden haben; welches erſtere Ihrem Scharfſinn, das andere Ihrer Wahrheitsliebe Ehre bringt. Ich gehe in meiner Reflexion von Ihrer naturgemaſsen Eintheilung aus, und finde, indem ich den Gattungsbegriff dazu aufſuche, daſs Sie die Krankheiten überhaupt (ſo fern ſie dynamiſch ſind), nicht aber das Fieber insbeſondere eingetheilt haben, oder — wenn das letztere dennoch geſchehen wäre, daſs jede Krankheit ein Fieber nach dem bey Ihrer Eintheilung vorauszuſetzenden (obgleich in ihrer Definition nicht ausgedruckten) Begriffe iſt. Beides läuft auf Eins hinaus. Den letztern Satz habe ich ſchon in meiner Pſychologie, zweyte Ausgabe §. 81. S. 270 zu behaupten gewagt. Mein Beweis iſt in der Kürze dieſer;

Fieber iſt Krankheit der Kräfte, der Lebenskräfte.
(Sonſt iſt der Begriff gänzlich unbeſtimmbar, und ſonſt wäre Ihre Lähmung zwar Folge des Fiebers, aber nimmermehr ſelbſt ein Fieber.)

Jede

Jede Krankheit modificirt die Kräfte. (Dies folgt aus der Identität der Reizbarkeit und der Organisationskraft, die, dünkt mich, von Ihrer Theorie der Lebenskraft sich nicht wegdenken läfst.)

Folglich — ist jede Krankheit Fieber.

Die Krankheit ist verschieden; ihre Verschiedenheit betrifft theils die verschiedenen kranken Organe, theils die verschiedene krankhafte Modification (fehlerhafte Mischung, Bildung, Erregung und Action) derselben.

Diese Modification betrifft nemlich theils die Mischung der Stoffe, theils die Textur der gebildeten Bestandtheile, z. B. der Fasern, Zellen, als Lockerheit, Rigidität, Elasticität, Mobilität, theils die Structur der Organe selbst, z. B. Zerreifsung, Excrescenz, Verschrumpfung, Verwachsung Erweiterung, Verengerung, Verschliefsung der Kanäle u. dgl.

Jede dieser Modificationen der Organisation modificirt auch die Kräfte, und umgekehrt; oder sie ist vielmehr Eins und dasselbe, in verschiedener Beziehung.

Sie unterscheiden bey den Kräften Reizbarkeit und Wirkungsvermögen. Beyde beziehen sich auf die vorhandene organische Thätigkeit. Reizbarkeit betrifft den Grad der Erregbarkeit des Organs zu Actionen; Wirkungsvermögen den Grad der Tauglichkeit zur Ausführung der Action, sowohl dem Grade, als der Dauer, der Richtung (in Bezug auf den Zweck; Action als Function betrachtet), und dem Umfange nach. Beide sind verschieden, hängen aber doch innig zu-

sammen. Worauf beruht dieses Verhältniss verschiedener Phänomene? Hier ist meine Idee;

Die Reizbarkeit beruht wohl vornehmlich und zunächst auf der Mischung; in dieser nun wird leichter und durch geringere Ursachen eine beträchtliche chemische Veränderung bewirkt. Daher ist sie so veränderlich, mehr als das Wirkungsvermögen.

Das Wirkungsvermögen beruht hauptsächlich und zunächst auf Textur und Structur, welche freylich durch die veränderte Mischung, folglich auch durch das, was diese Veränderung veranlasst, jedesmal, aber in merklich geringerem Grade und beträchtlich langsamer auf eine bemerkbare Weise verändert wird.

Anm. Schwäche des Wirkungsvermögens gewisser Art, z. B. Mangel an Mobilität, kann leicht für Mangel an Reizbarkeit gehalten werden, und umgekehrt. — Die Einschränkung und Verkehrung (alienatio) des Wirkungsvermögens eines gewissen Organs gründet sich auch öfters in einem andern, verbundenen Organe. — Ferner der Fehler der Reizbarkeit eines Organs gründet sich öfters in einem andern, reizend-einwirkenden Organe.

A.

Krankheiten der Reizbarkeit = Kr. der Mischung.

a) Erhöhte Reizfähigkeit = lebhafter chemisch-thierischer Process.

b) Verminderte Reizfähigkeit = schwacher chemisch-thierischer Process.

c) Spe-

c) Specifisch veränderte = fremdartiger, specifisch-abweichender chemischer Procefs, durch neue Reagentien; Abweichung des chemischen Processes der Qualität nach von dem thierischen, oder diesem Organe eigenthümlichen, ohne den letzten Charakter gänzlich zu verleugnen.

d) Periodisch aufgehobene = Ruhe; blos chemischer Procefs, wie er in der unorganischen Natur statt findet. (So lange Textur und Structur bleibt, ist das Uebel noch innerlich heilbar; aufserdem aber durch Abstofsung und Reproduction, Kraft der gesunden Organe.)

B.

Krankheiten des Wirkungsvermögens.

a) Mit Beybehaltung der Form; blofse Veränderung der Cohäsion, z. B. Laxität, Rigidität.

b) Veränderte Form, die aber doch noch organisch ist.

α) Der Textur. β) Der Structur.

c) Auf-

c) Aufgehobene thierische Form, der Textur und Structur; z. B. brandige Auflöſung.

Die Krankheiten des Wirkungsvermögens entſtehen

a) aus Krankheiten der Reizbarkeit, durch veränderte chemiſche Miſchung, z. B. Lähmung aus Typhus. Innere Krankheiten.

b) aus mechaniſchen Urſachen, z. B. Einſchnitten, die aber jedesmal auf die Miſchung wirken, und folglich auch die Reizbarkeit einer Veränderung ausſetzen. Aeuſsere Krankheiten.

Ich wünſchte ſehr über dieſen Vorſchlag zu einer ſyſtematiſchen Pathologie, welcher ſich an Ihre Hauptideen ſo gut anzuſchlieſsen ſcheint, Ihre Gedanken zu erfahren. Zur Ausführung deſſelben bedürften wir einer verbeſſerten Phyſiologie, wozu Ihr Journal das Seinige beyträgt. Die Materia medica und Therapie würde ſich dann auch beſſer reguliren laſſen u. ſ. w.

Recen-

Recensionen.

Lehrsätze aus der Physiologie des Menschen, von D. Georg Prochaska, ordentlichem Lehrer der Anatomie, Physiologie und Augenkrankheiten in Wien, mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitglied, zum Gebrauche seiner Vorlesungen. Erster Band 258 S. Zweyter Band 397 S. Wien 1797. 8.

Durch die vielen Entdeckungen, womit uns die neuere Zeit in der Naturlehre überhaupt, in der Physik und Chemie, und besonders in der Anatomie und Physiologie, bereichert hat, sind die Hallerschen Anfangsgründe als Handbuch bey Vorlesungen unvollständig, und ist ein Lehrbuch zum Bedürfniss geworden, in welchem das Neue systematisch geordnet, und die Physiologie überhaupt in einem ihrem jetzigen Zustande angemessenen Gewande dargestellt ist. Von dem gelehrten Herrn Verfasser dieses Buchs, der sich als feiner Anatom, als treuer Beobachter, als scharfsinniger Physiolog bekannt gemacht hat, konnte man es erwarten, dass er diese Arbeit, seiner würdig, ausführen würde. Er hat alle interessanten Entdeckungen, Erfahrungen und Meinungen der neueren Zeit genutzt, hie und da eigene scharfsinnige Winke eingestreut, gleich weit von Neuerungssucht und Anhänglichkeit an alte Lehrmeinungen geprüft, alte Theorien, auf welche die Aerzte fest wie auf Lückschen Sohlen zu stehen glaubten, ohne Furcht vor Verketzerung angefochten, und sich überall

all als ein vorurtheilsfreyer Selbſtdenker gezeigt, der mit einer edlen Freymüthigkeit ſein vorgeſtecktes Ziel verfolgt. Beſonders hat es Rec. mit Vergnügen bemerkt, daſs der Herr Verfaſſer die allgemeine Phyſiologie vollſtändiger vorgetragen, als es bis jetzt geſchehen iſt, und in der ſpeciellen einige ganz neue Capitel zugefügt, andere ganz umgeformt hat. Sein Styl iſt präcis, und der Druck geſchmackvoll und correct.

Das Werk iſt an ſich keines Auszugs fähig, und verdient es überdies, nicht etwa im Auszuge, ſondern ganz von den Aerzten geleſen zu werden. Rec. begnügt ſich daher mit einigen Bemerkungen über die Ordnung deſſelben.

Der Verfaſſer hat die Phyſiologie in die allgemeine und beſondere eingetheilt, jene ſchön und vollſtändiger als ſeine Vorgänger vorgetragen, dieſe nach den vier verſchiedenen Claſſen der Verrichtungen, den Seelen- und Nervenverrichtungen, den Lebensverrichtungen, den natürlichen Functionen und den Geſchlechtsverrichtungen eingetheilt, und zuletzt in einem Anhange einige Gegenſtande nachgetragen, die unter obige Abtheilungen nicht gebracht werden konnten. Rec. ſcheint dieſe durchgehends angenommene Ordnung nicht die bequemſte zu ſeyn. Sie geht nicht nach der Regel von dem Einfachen zum Zuſammengeſetzten fort, ſondern macht nicht ſelten mit den verwickeltſten Gegenſtänden, z. B. mit den Verrichtungen des Nervenſyſtems, den Anfang, bey welchen

welchen zu viel vorausgesetzt werden muss. Alsdann fallen auch bey ihr viele Materien, die offenbar in die Physiologie gehören, z. B. die Naturlehre der Knochen, ganz aus. Rec. hat in seinen Vorlesungen über die Physiologie folgenden Gang genommen. Er theilt sie mit dem Herrn Verfasser in die allgemeine und besondere ein. In jener trägt er die allgemeinen Begriffe der Naturlehre überhaupt und der Naturlehre des Menschen insbesondere vor, die allgemeinen Eigenschaften der thierischen Materie, ihre nähern und entfernten Bestandtheile, ihre Mengung und Mischung, ihre physischen und chemischen Kräfte, die ihr überall eigen sind, die zusammengesetzten Kräfte derselben, die durch ihre mannigfaltigen Verbindungen wirklich werden, die allgemeinen Gesetze, nach welchen sie wirkt, die Organisation und Bildung überhaupt, und was dadurch wirklich wird. In der besondern Physiologie macht er den Anfang mit den einfachsten oder Elementar-Organen; handelt die Knochenfaser, Knochen, Knorpel, Zähne, ihre Mischung, Organisation, Kräfte und Zwecke ab; dann die Zellfaser überhaupt und die Theile, die daraus gebildet sind, das zelligte Gewebe, die Membranen, Schleimbeutel, Bänder, Sehnen und sehnigten Häute; die Muskelfaser an sich, und ihre Aggregation in den Muskeln, nebst der Muskelbewegung; endlich die Nervenfaser, das Gehirn, Rückenmark, die Nerven und die Kräfte und Wirkungen dieser Theile. Hierauf geht er zu den einfachsten organischen Zusammensetzungen fort, die aus diesen Elementar-Organen gebildet sind,

zu den Blutgefäſsen, den Saugadern und ihren Drüſen, zu den übrigen Drüſen u. ſ. w. Dann kommt er zu den mehr zuſammengeſetzten Organen, den Lungen, dem Darmkanal, der Leber, Milz, den Harnwegen, männlichen und weiblichen Zeugungstheilen, und ihren Kräften und Wirkungen. Die zuſammengeſetzten Verrichtungen, z. B. die Verdauung, die durch die gemeinſchaftlichen Actionen mehrerer Organe wirklich werden, trägt er unmittelbar vor, wenn die Organe einzeln abgehandelt ſind, die dazu mitwirken. Die Säfte, Blut, Schleim, Speichel, Thränen, Saamen, Ohrenſchmalz u. ſ. w. werden, jeder für ſich, entweder in einem eignen Abſchnitt, als Phyſiologie der Säfte, oder bey den Organen vorgetragen, durch welche ſie erzeugt werden. Endlich trägt er in einem Anhang alles das nach, was unter die obigen Abſchnitte nicht hat aufgeſtellt werden können.

Die Kräfte des thieriſchen Körpers (§. 72.) ſcheint der Herr Verfaſſer, welches er auch ſelbſt eingeſieht, zu ſehr vervielfältigt zu haben. Federkraft iſt Modification der Cohärenz; Inſtinct, Gewohnheit, Organiſation, Wirkung der Kraft; und Wärme, Luft, Electricität ſind nicht ſowohl unter die Kräfte, als vielmehr unter die Stoffe zu zählen. Höchſt wahrſcheinlich laſſen ſich die verwickelten und höchſt zuſammengeſetzten Kräfte des thieriſchen Körpers auf ſehr wenige Grundkräfte, vielleicht auf Schwere, Cohärenz und Expanſivkraft, zurückführen.

In dem Capitel von der Einſaugung vermiſst Rec. den Proceſs der Auflöſung, der nothwendig vor der Ein-

Einfaugung der feſten Theile vorhergehen muſs. Auch iſt einer der vorzüglichſten Zwecke dieſes Proceſſes und der nachherigen Einſaugung, neinlich die Mitwirkung dieſer Anſtalt zur Bildung der feſten Theile, nicht angemerkt. Die feſten Theile, und beſonders einige derſelben, verändern von ihrer erſten Exiſtenz bis zum Tode immerhin ihre Form. Bey der Frucht im Mutterleibe geſchieht dies am ſtärkſten; die Bruſtdrüſe verſchwindet ganz; das Knochengebäude ändert ſich immerhin. Bey verſchiedenen Krankheiten, bey den Inſecten ſehen wir die auffallendſten Umformungen. Dies wichtige Ereigniſs thieriſcher Körper laſst ſich ſchwerlich anders als aus einer Auflöſung der feſten Materie, Einſaugung und neuen Abſatz derſelben begreifen.

Doch urtheilt ein jeder nach ſeiner Art, und ſchwerlich wird jemand bey einer ſolchen viel umfaſſenden Arbeit von Mängeln frey ſeyn. Gegenſeitige Mittheilungen, Verſuche, anhaltendes Studium und endliche Berichtigung der Grundprincipien werden ſie mindern, und die Phyſiologie, nach und nach, dem Ideal ihrer Vollkommenheit näher bringen.

Reil.

D. Jo. Frid. Blumenbachii, M. Britann. R. a Conſil. Aul., Prof. Med. ordinar., Inſtitutiones phyſiologicae. Editio nova auctior et emendatior. Gottingae 1798. 8. 519 Seiten, mit vier Kupferplatten.

Jeder-

Jedermann kennt dies im In- und Auslande geschätzte und in mehrere Sprachen übersetzte Handbuch der Physiologie. Der berühmte Verfasser desselben hat die neue Ausgabe durch viele Zusätze und Verbesserungen in der Form und Materie bereichert, und sie dadurch ihrem Zwecke zum Unterricht bey Vorlesungen mehr angepaſst.

Reil.

Historia Systematis salivalis physiologice et pathologice considerati, accedunt ex eadem ducta corollaria chirurgica. Auctore Joanne Bartholomaeo Siebold, Med. et Chir. Doctore. Cum II. Tab. aeneis. Jenae 1797. 4. 172 Seiten.

Der Herr Verfasser hat uns in dieser Schrift, die er als Inaugural-Dissertation ausarbeitete, eine der vollständigsten Monographien über die Speicheldrüsen, namentlich über die Ohrendrüsen, die Glandulae submaxillares, sublinguales, buccales, labiales und die Gekrösdrüse geliefert. Er hat seinen Gegenstand, der überall, und besonders in der Pathologie, noch manche Lücken hatte, physiologisch und pathologisch beleuchtet, fleiſsig und zweckmäſsig gesammelt, zugesetzt, verbessert, diese weitläuftige Materie in einer natürlichen und faſslichen Ordnung aufgestellt, und überhaupt durch diesen ersten Versuch auf der schriftstellerischen Bahn eine Probe seines Fleiſses und seiner Talente abgelegt, die ihn seines berühmten Herrn Vaters würdig machen.

Als

Als Einleitung ist ein vollständiges Verzeichniss aller Schriftsteller, die sich um diese Materie verdient gemacht haben, in chronologischer Ordnung vorausgeschickt. Die Anatomie der Speicheldrüsen hat der Verfasser zum Theil nach eignen Präparaten genau vorgetragen, und sie durch schöne und treue Abbildungen in Verbindung mit den Schlagadern und Nerven erläutert, wodurch diese Schrift in chirurgischer Hinsicht ein vorzügliches Interesse gewonnen hat. Die Kräfte und Wirkungen dieser Organe sind vollständiger als irgendwo, nicht blos nach mechanischen Gesetzen, sondern den Lehrsätzen der neuern Physiologie angemessener, entwickelt. Dann folgt die chemische Zergliederung des Speichels nach eignen Versuchen, die der Verfasser mit Hülfe eines seiner Freunde, des Herrn Juch, angestellt hat. Der pathologische Abschnitt ist vorzüglich sehr reichhaltig; auf die allgemeine Pathologie dieser Drüsen folgt die besondere, die Ursachen ihrer Krankheiten und der Einfluss derselben auf das Ganze der thierischen Oekonomie. Zuletzt ist noch ein anatomisch-chirurgischer Abschnitt angehängt von der Exstirpation der scirrhösen Ohrendrüse und der glandula submaxillaris, von der Fistel des Excretions-Kanals der ersten, und von der Vermeidung der Verletzung des ductus Warthonianus bey der Einschneidung des Zungenbandes. Rec. hätte gern noch, besonders für das Ausland, einen Auszug dieser gutgerathenen Schrift geliefert, wenn er nicht gefürchtet hätte, durch Kürze unverständlich zu werden, und durch Vollständigkeit die Gränzen einer Anzeige zu überschreiten.

Reil.

Disquisition Ampullularum Lieberkuhnii physico-microscopica. Sect. I. cum IV. tab. aeneis, quam publice ad disputandum proposuit R. A. Hedwig, Libb. art. Mag. et Med. Baccal. Lipsiae 1797. 4. 29 Seiten.

Der Vater des Herrn Verfassers, der durch Hülse des Mikroskops in der Anatomie und Physiologie der Pflanzen so viel geleistet hat, meint, daſs man auch bey der Zergliederung der Thiere dies Werkzeug nicht verabsäumen dürfe, wenn es darauf ankomme, die subtile Structur der Theile zu entziffern.

Zu dergleichen Untersuchungen soll man ein Mikroskop mit zwey oder mehreren Linsen, und durchsichtige und in feine Blättchen zerschnittene Theile nehmen, die mit einigen Tropfen Wasser angefeuchtet, unter das Mikroskop gebracht, beobachtet werden, wozu freylich eine gewisse Uebung erfordert wird. Die Untersuchungen müssen oft wiederholt, und an Thieren von verschiedener Art und von verschiedenem Alter angestellt werden.

Nachdem der Verfasser eine Geschichte der Ampullen des Darmkanals vorangeschickt hat, kommt er zu den eigenen mikroskopischen Untersuchungen derselben. Er nahm dazu feine, von dem Leerdarm abgeschnittene Blättchen, die er, mit Wasser befeuchtet, unter das Mikroskop brachte, und fand, wie Lieberkühn, die Ampullen von einem schwammigten Bau. Denselben fand er überall, bey verschie-

ſchiedenen Thieren und an verſchiedenen Theilen derſelben von einerley Art. An der Spitze derſelben ſah er eine Mündung, die nach Lieberkühns Meinung eigentlich die Ampulle iſt, dem Verfaſſer aber das Ende eines Kanals zu ſeyn ſcheint, der zu den inwendig liegenden Saugadern führt. Denn, wenn gleich die Ampulle, ihrem Bau gemäſs, in allen Punkten einſaugt: ſo ſcheint doch dieſer Kanal das Aufgenommene an einen gemeinſchaftlichen Ort hinzuführen. Der äuſsere Rand dieſer mit einer Mündung verſehenen Ampullen war weiſs. Die Geſtalt derſelben war bey verſchiedenen Theilen deſſelben Thiers ſich gleich; aber verſchieden, cylindriſch, coniſch, keulenförmig, zugeſpitzt, pyramidaliſch bey verſchiedenen Gattungen und Arten der Thiere. Je länger und ſtärker die Ampullen ſind, je dichter ſie ſtehen, und je raſcher ſie wirken, deſto ſchneller wird der Milchſaft von den Hefen geſchieden, und die Ernährung gefördert. Nach des Verfaſſers Beobachtungen ſtanden die Ampullen ſo dicht, daſs nirgends eine leere Stelle war, als höchſtens an den Orten, wo die Schleimdrüſen lagen. Sie haben nach ſeiner Meinung Nerven, und durch dieſelben einen Geſchmacksſinn, vermittelſt deſſen ſie Gutes und Böſes erkennen, keine ſchädliche Stoffe, ſondern nur den Milchſaft aufnehmen. In den Fröſchen (rana eſculenta) fand er keine Ampullen, ſondern die innere Haut der Gedärme ſchlangenförmig gefaltet. Bey Kälbern und Katzen waren noch runde Körper neben den Ampullen bemerkbar, die

die der Verfaſſer für Behälter anſieht, in welchen der Milchſaft für eine Zeitlang aufbewahrt wird, bis er von den Saugadern aufgenommen wird. Endlich meint er noch, daſs vielleicht die Saugadern überall im Körper einen ähnlichen ſchwammigten Urſprung haben könnten. Die angehängten vier Kupfertafeln ſind inſtructiv. Rec. wünſcht die Fortſetzung dieſer Arbeit, die uns zu neuen Entdeckungen in der Arzneykunde Hoffnung macht, und die alten berichtigen und beſtätigen kann.

Reil.

Archiv für die Physiologie.

Dritten Bandes zweytes Heft.

Eine Anmerkung über die Physiologie des Gehörs, als Seitenstück zur Abhandlung des Herrn Köllners in dem 1sten Hefte des 2ten Bandes dieses Archivs,

von
Joh. Dan. Herholdt,
Divisions-Chirurg
bey dem See-Etat zu Kopenhagen.

Es war von je her eine bekannte Erfahrung, daſs einige Taube beſſer hören, wenn ſie den Schall der lautenden Körper mit offenem Munde auffangen. So lange man das Daſeyn der Euſtachiſchen Trompete nicht kannte, war dieſe Erfahrung ein Problem, an deſſen Auflöſung ſelbſt keiner der ſcharfſinnigſten Naturforſcher ſich wagte. Erſt nachdem man durch genauere anatomiſche Verſuche entdeckt hatte, daſs

die Luft, welche die Pauke ausfüllt, durch diese Trompete mit der Atmosphäre in Verbindung steht, meinte man, dies Geheimniss der Natur aufdecken zu können. Nun nahm man als einen untrüglichen Satz an, dass die Schwingungen der Luft nicht allein durch den äussern Gehörgang, sondern auch durch die Eustachische Röhre bis in die Pauke fortgepflanzt würden; dass also auch durch disen Weg das Paukenfell und die Gehörknochen in eine zitternde Bewegung gesetzt, und solchergestalt jener sinnliche Eindruck durch den Gehörnerven erweckt werden könne.

Diese Theorie blieb bis zur Mitte des jetzigen Jahrhunderts unangefochten, und erhielt demnach durch ihr Alter ein glaubwürdiges Ansehen. Zwar hatte man unterdessen wahrgenommen, dass eine Glocke u. dgl., wenn sie an die Zähne, vorzüglich des Oberkiefers, angebracht wurde, einen verstärkten Eindruck aufs Gehörorgan erweckte; ja es war sogar bekannt, dass auch dann diese Wirkung erfolgte, wenn man die äussern Gehörgänge, den Mund und die Nase geschlossen hielt, und den schallenden Körper nur äusserlich gegen den Hirnschädel andrückte. Allein demohngeachtet fiel es niemanden ein, durch diesen Versuch das Trügliche jener Theorie an den Tag zu legen; sondern man verliess sich durchgängig, nach wie vor auf ihre scheinbare Glaubwürdigkeit. Endlich stellte man, wo ich nicht irre, zuerst in

Frank-

Frankreich, noch einen andern ſinnreichen Verſuch an, wodurch dieſer Gegenſtand in ein helleres Licht geſetzt ward.

Dieſer Verſuch beſtand darin, daſs man eine kleine Taſchenuhr tief in den Mund ſteckte, und zwar mit der Vorſicht, daſs ſie weder den Gaumen noch die Zähne, kurz, keinen feſten organiſchen Theil berührte. Wider alle Erwartung ſpürte man auf dieſe Art von dem Schlagen der Uhr nicht die geringſte Empfindung; welches doch hätte geſchehen müſſen, wenn die Schwingungen der Luft durch die Trompete fortgepflanzt werden könnten.

Durch dieſen Verſuch ward alſo ausgemacht, daſs die Trompete an der Empfindung, welche ſchallende Körper durch den Mund zu erwecken vermögen, keinen Antheil hatte.

Nun nahm man genauere Rückſicht auf die nothwendigen phyſiſchen und organiſchen Bedingungen für die Fortpflanzung des Schalles überhaupt; und entdeckte dadurch in den neueren Zeiten noch mehrere Gründe, die mit jener Theorie nicht übereintrafen. Dieſe Gründe haben Perolle *), und vorzüglich Köllner **) mit einleuchtender Klarheit dargeſtellt. Die wichtigſten derſelben ſind auch ſchon vor einigen Jahren bey uns in der arzneykundigen Geſellſchaft unter dem Präſidium meines ſchätzbaren Lehrers, des Herrn Prof. Tode, geprüfet worden ***).

*) Lichtenbergs Magazin 2ten Bandes 3tes St. p. 47.

**) Reils Archiv fur die Phyſiol. 2. B. 1. H. p. 18.

***) Noget om Hørelſens Redſkaber, forſvaret i Nov. 1787: af Beauſin, Regiments-Chirurg.

So willig und dankbar ich aber erkenne, wie ſehr wir dieſen gelehrten Männern auch deswegen verbunden ſind, daſs ſie zur Tilgung jenes Irrthums und zur Entdeckung des wahren Nutzens der Euſtachiſchen Trompete das Ihrige beygetragen haben *), ſo kann ich

*) Man iſt bishero auf den Nutzen der Trompete in dem Foetus noch nicht ſo recht aufmerkſam geweſen. Bey ungebohrnen Thieren findet man, daſs die ganze Pauke mit dem Schaafswaſſer gänzlich angefüllet iſt. Dies Waſſer tritt durch die Trompete in dieſe Hohle hinein, und wird wahrſcheinlich durch denſelben Weg nach und nach verneuert. Dadurch entſtehet ein beſtändiges Gleichgewicht zwiſchen der ganzen Maſſe des Schaafswaſſers und dieſer kleineren Portion, die die Pauke anfüllet. Auf ſolche Art wird folglich der Druck aufs Gehororgan von allen Seiten gleich ſtark. Die Pauke behält demnach die gehörige Freyheit ſich auszubilden, ihre beſtimmte Figur anzunehmen, und das zarte Paukenfell wird durch dieſe Einrichtung beſchutzt. Nach der Geburt ſchleicht ſich das Schaafswaſſer durch die Trompete heraus, und atmoſphariſche Luft tritt an deſſen Stelle wieder hinein. Erſt nachdem dieſer Wechſel geſchehen iſt, fangt die Function des Gehörorgans an. Doch bleibt dieſer Sinn noch immerhin unvollkommen, bis das Organ völlig ausgebildet, und die Knochen des Haupts ihre feſte Verbindung und Härte erhalten haben. Die Philoſophen der Vorzeit, die dieſe Einrichtung nicht kannten, traumten von einem aëre congenito oder innato in der Pauke. Noch eine andere Einrichtung, die dieſer völlig ähnlich iſt, hat in der Luftrohre ſtatt. Verſuche, die ich auf der hieſigen Vetcrinairſchule, in Beyſeyn des Herrn Prof. Abildgaards und Aſſeſſor Rafns angeſtellet, und die der Herr Prof. Wiborg noch neulich wiederholt hat, haben mich gelehrt, daſs auch die Hohle dieſes Canals das Schaafswaſſer aufnimmt. Gemeiniglich leert die Natur dieſes Waſſer während der Geburtsarbeit unbemerkt aus. Doch bleibt es auch zuweilen in der Luftrohre zurück. In dieſem Falle kann das Kind nicht athmen, und ſinkt zugleich in eine Aſphyxie, die durchaus tödtlich iſt, wenn nicht das Schaafswaſſer aus dem Luftwege fortgeſchaft wird. Zur Bewirkung dieſes End-

ch doch nicht umhin; wiederum den Herrn Köllner eines trügenden Irrthums zu beschuldigen, wo er (S. 20. l. c) das Mitwirken der Zähne zur Fortpflanzung des Schalles aus jener Nervenverbindung der Angesichts-Nerven, oder der harten Portion des siebenten Paars (Nervus facialis, s. portio dura septimi paris), mit dem Hautnerven der Wange (subcutaneus malae), einem Zweige des fünften Paars, herleitet. Denn

1)

Endzwecks ist aber der Rath, den man in allen praktischen Schriften so ausdrücklich empfielt, nicht hinreichend. Es heisst nemlich: man soll den Mund und den Rachen des Kindes mit einem Finger, einem Schwamme oder dergleichen, vom Schleime säubern, damit die Luft einen freien Zutrit zur Luftröhre erhalte. Man vergisst also den wichtigsten Theil, die Luftröhre selbst. Man vergisst, dass das Schaafswasser in dem nemlichen Falle, wo die Luft wegen Verstopfung der Nase und Anklebung der Zunge keinen Zutritt zur Lunge findet, dass, sage ich, allda auch das Schaafswasser nicht hat hervorfliessen können. Es ist also nicht hinlänglich, den Mund, den Rachen und die Nase gereinigt zu haben, sondern man muss noch, wenn dies geschehen, dem Kopf des Kindes auf eine kurze Zeit eine abhangige Stellug geben, damit das Wasser aus der Luftröhre hervordringen kann. Diese Regel habe ich in der letzten Zeit nie verabsaumt, wo die Anwendung derselben mir nöthig schien. Und wahrscheinlich liegt hierin zum Theil der Grund des so sehr erwünschten Glückes, womit ich jetzt diese Krankheit behandle. Von 13 todtgebohrnen Kindern habe ich in diesem Jahre 12 gerettet. Sucht man bey todtscheinenden Kindern durch Reize etwa das Zwergfell in Bewegung zu bringen, oder unternimmt man das Einblasen der Luft, ehe jenes Wasser aus der Luftröhre heraus ist, so sind entweder diese Mittel ohne Wirkung, oder das Wasser wird in die Lungenblaschen hineingetrieben, und verursacht selbst einen gefährlichen convulsivischen Husten, oder Asthma, Entzündung und den Tod.

1) hat, so viel wie ich weiss, weder Herr Köllner selbst, noch sonst jemand, auch nur einen einzigen Beweis für die Wahrheit dieses Satzes angegeben noch weniger glaube ich, dass dies bey unserer bisherso unvollkommnen Aufklärung in der gesammten Naturlehre möglich sey. Der einzige Grund, der sich für die Wahrscheinlichkeit jener Aeusserung anführen liesse, wäre vielleicht der Eindruck, den der galvanische Metallreiz, in den Mund angebracht, aufs Auge zu erwecken vermag. Es lässt sich nemlich dieses Phänomen schwerlich erklären, wenn wir nicht eine organische Verbindung zwischen den Nervenzweigen des fünften Paars, den Ciliarnerven und der Netzhaut voraussetzen, wodurch entweder der electrische Strom, oder doch der Reiz selbst, bis an den Sehnerven und das Gehirn fortgepflanzt werden kann *). Die Analogie dieses Versuchs, und die Vorstellung, die man sich gemeiniglich davon macht, haben, wie ich vermuthe, den Herrn Köllner verleitet, den angeführten Lehrsatz so ganz unbedingt anzunehmen. Aber abgerechnet, dass ein solcher analogischer Schluss nicht zuverlässig ist, so deucht mir, dass gerade derselbe Versuch seiner Lehre gänzlich zuwider sey, da der galvanische Reiz an das fünfte Nervenpaar angebracht, wie bekannt, nicht die geringste Wirkung aufs Gehörorgan äussert. Dieser durchdringliche Reiz afficirt mittelbar nur das Auge allein, welches übrigens kein bekannter Stoff, selbst das schärfste Licht nicht vermag.

2) Es

*) Hartenkeils medicinisch - chirurgische Zeitung, 1797. Beylage zu Nr. 63. p. 207.

2) Es besitzt jedes Organ eine eigenthümliche Erregbarkeit, die z. E. in der Netzhaut ganz anders modifizirt ist, als in den Zungennerven Dieserwegen erfordert auch jedes Organ denjenigen specifischen Reiz, mit welchem es in einem natürlichen Verhältnisse steht. So wirkt die Lichtmaterie nur aufs Auge, ein lautender Körper nur aufs Ohr. Es müste also bewiesen werden können, dass die Hauptnerven der Wange diese Modification in ihrer Empfindung, dieses respective Verhältnifs zu den lautenden Körpern wirklich besitzen. Aber eine solche Uebereinstimmung oder Harmonie mit dem Gehörnerven ist zum wenigsten nach meinem Begriffe aller Wahrscheinlichkeit zuwider. Ein lautender Körper, der in dem Munde oder sonst wo angebracht wird, wirkt auch nicht aufs Gehör ohne Dazwischenkunft der Zähne oder anderer harten Theile. Ein Zahn z. E., der wackelnd ist, läfst uns das Schlagen einer Uhr nicht vernehmen, obgleich sein Empfindungsvermögen unbeschadigt, ja sogar widernatürlich erhöhet ist.

3) Gesetzt aber auch, dass ein lautender Körper den angeführten Zweig des fünften Paars afficiren könnte, und dafs der dadurch erregte Eindruck bis in den Angesichts-Nerven oder den harten Zweig des siebenten Paars fortgepflanzt würde; so wäre ja hiemit noch nicht dargethan, dafs dies eine sinnliche Empfindung im Gehörorgan zur Folge haben müste. Es ist nemlich eine erkannte Wahrheit, dafs der Angesichtsnerve mit dem eigentlichen Gehörnerven (Nervus acusticus, seu portio mollis septimi paris) auch nicht durch den allerkleinsten Nervenzweig in Verbindung steht, sondern

dern daſs hingegen jener für ſich ein eignes Paar ausmache, welches durch den ganzen Felſenknochen von dem Gehörnerven abgeſondert lieget *). Der Angeſichtsnerve hat dieſerwegen nur einen mittelbaren Einfluſs aufs Gehör, ſo wie die Ciliarnerven aufs Geſicht; er verräth auch in Krankheitsfällen keinen unmittelbaren Zuſammenhang mit dem Gehörnerven.

4) Es iſt bey der angeführten Art, den Laut bis an den Gehörnerven fortzupflanzen, keine nothwendige Bedingung, daſs der lautende Körper mit den Theilen, welche die Nervenzweige des fünften Paars aufnehmen, in unmittelbarer Berührung gehalten werde. Man nehme z. B. eine Taſchenuhr feſt in ſeine Hand, und verſtopfe mit einem Fingergelenke derſelben Hand den äuſsern Gehörgang genau; ſo wird man ohnerachtet der Dazwiſchenkunft des Fingers das Schlagen der Uhr empfinden. Das Gefühl in den Fingern iſt doch wol nicht ſo modifizirt, daſs auch dieſe durch ihre ſpecifike Nervenkraft zur Empfindung des Schalles ſollten mitwirken können? Ganz das Gegentheil! Man unternehme dieſen Verſuch mit der Hand eines lebenden Menſchen oder eines Cadavers; man halte die Uhr gegen den Zahn, deſſen Nerve aller Empfindung beraubt iſt, oder gegen eine Reihe todter künſtlicher Zähne, und die Wirkung bleibt ſich unter allen dieſen Umſtänden gleich. Hier brauchts alſo keiner ſpecifiſchen Organiſation, keiner Nervenverbindung. Selbſt da, wo die Hauptnerven der Wangen ihre Empfindungsfähigkeit gänzlich verlohren haben (wie in der Rahpanie,

*) Sömmerrings Hirn- und Nervenlehre 1791.

nie, Hemiplegie, nach äuſserlichen Verletzungen, und dergl.) glaube ich überzeugt zu ſeyn, daſs das Schlagen einer Uhr den gewöhnlichen Eindruck durch den Mund erwecken könne.

5) Jenes angeführte Phänomen: daſs einige Taube mit offenem Munde beſſer hören, läſst ſich auf eine andre Art erklären, die weniger gekünſtelt, viel begreiflicher und mehr überzeugend iſt. Jn den Zähnen, Angeſichtsknochen und den Hirnſchädel hat nemlich jene alleinige Bedingung ſtatt, die zur Fortpflanzung eines Schalles erfordert wird; das heiſst: dieſe organiſche Theile ſind mit der gehörigen Schnellkraft begabt. Durch dieſe Kraft beſitzen ſie die Fähigkeit, daſs ſie in eine zitternde Bewegung geſetzt werden können. Dies geſchiehet auch wirklich, wenn ein lautender Körper mit dem Kopfe in Contact gehalten wird. Man drücke z. B. eine Taſchenuhr feſt gegen die Zähne in dem Oberkiefer eines Cadavers, verſtopfe ſeine Gehörgänge, lege ſeine Stirne an die Scheitel des Cadavers, und — man wird das Schlagen der Uhr empfinden. Ein ſo deutliches Schüttern in dem ganzen Schädel kann unmöglich ſtattfinden, ohne daſs dadurch eine wellenförmige Bewegung in dem Waſſer des Labyrinths, welches den Gehörnerven umgiebt, veranlaſst werden muſs. Sollte alſo hier wirklich noch mehr erforderlich ſeyn, um einen ſinnlichen Eindruck auf dieſes empfindliche Organ hervorzubringen? Man erwäge doch, wie ſchwach nur jene Bewegung ſeyn kann, in die das Paukenfell von den Schallſtrahlen geſetzt wird, die den äuſseren Gehörgang treffen; und wie deutlich, wie angemeſſen iſt

dem-

demohngeachtet der dadurch bewirkte Eindruck! Warum follten wir dann nicht jene Empfindung als eine directe Wirkung der zitternden Bewegung in den Schädelknochen anfehen dürfen? Warum wollen wir lieber ohne allen Grund dies Phänomen aus dem Mitwirken eines Nerven herleiten, der fonft zum Gehör nichts beyträgt, und nichts beytragen kann? Ich meines Theils finde die Hypothefe des Herrn Köllners fo fehr herbeygezogen, dafs ich nicht einmal begreife, warum er gerade den Hauptnerven der Wange vorzugsweife als das mitwirkende Geräth angegeben hat? Mir fcheints, dafs er hiezu jeden andern Zweig des fünften Paars mit gleichem Rechte hätte wählen können! Wäre eine folche Nervenverbindung zur Fortpflanzung des Lautes durch den Mund und durch den Schädel wirklich nothwendig, woher dann jenes fürchterliche Getümmel, welches folchen Kranken fo äufserft läftig ift, die mit unbefchädigter Empfindung der Gehörnerven, die Trepanation des Schädels, des Zitzenfortfatzes und dergl. aushalten? Diefe Operation wird ja nur da unternommen, wo die Knochen vorläufig entblöfst, alles Gefühls beraubt, oder gar cariös find; und wo folglich ihre vormalige Verbindung mit den Nerven gänzlich zerftöret ift. Hingegen läfst fich meiner Meinung nach, fowohl diefe Empfindung, als auch jenes fürchterliche Krachen, welches die Herausziehung eines feftfitzenden Zahns begleitet, fehr füglich aus dem Drönen der Schädelknochen und dem dadurch bewirkten Schwunge des Labyrinthwaffers herleiten.

6) End-

6) Endlich wird auch diese meine Theorie noch durch diejenigen Bedingungen bekräftigt, die zur Fortpflanzung des Lautes durch den Mund und sonst durch den Kopf nothwendig sind. Hieher gehöret:

a) Dass der lautende Körper mit den Knochen des Haupts entweder in unmittelbare Berührung gesetzt wird; oder doch, dass diese Knochen, da wo man einen solchen Körper anbringt, nicht mit einer gar zu dicken und weichen Bedeckung umhüllet sind, wodurch die Zitterung gedämpft werden kann, ehe sie den Schädel erreicht. — Dahero verspüret man das Schlagen einer Uhr nicht, wenn sie gegen eine weiche Balggeschwulst und dergl. am Kopfe angehalten wird.

b) Dass die Knochen des Haupts ihre natürliche Härte besitzen, und mit einander in genauer Verbindung stehen. Daher ist der Eindruck schwächer, wenn man die Uhr gegen den Unterkiefer hält, weil dieser mit den übrigen Knochen durch ein bewegliches Gelenk verbunden ist; daher wird ihr Schlagen nach und nach undeutlich, so wie sie tiefer am Halse heruntergerückt wird; daher können auch kleine Kinder und andere, deren Hauptknochen (wegen Wassersucht des Kopfs, Rachitis und dergl.) noch nicht zusammengewachsen sind, den Eindruck der lautenden Körper nicht so deutlich verspüren, als Erwachsene; daher ist das Ohr gegen jedes Getöse, welches an einen wakkelnden Zahn hingeleitet wird, unempfindlich.

c) Dass der Gehörnerve (Nervus acusticus) seine Empfindungsfähigkeit besitze. In der Organisation des Ohres ist dies die einzige wesentliche Bedingung.

Ich

Ich habe Kranke gesehen, die beträchtliche Geschwülste in den Mandeln (Amygdalae) hatten, wodurch die Verrichtung der Eustachischen Trompete verhindert wurde. Alle solche Menschen waren sehr schwerhörend, demohngeachtet empfanden sie aber einen starken Eindruck von dem Schlagen der Uhr, wenn diese gegen die Zähne des Oberkiefers angehalten wurde. Und dies ist auch der Fall, wo die Taubheit aus einem Fehler in dem äusseren Gehörgang oder in der Pauke herrühret.

Dies waren die Gründe, worauf meine Theorie über diesen Gegenstand sich stützt. Dahingegen finde ich nichts, wodurch jene Aeusserung des Herrn Köllners bekräftigt werden kann. Es kommt mir vor, dass diese eine allzu grosse Aehnlichkeit mit der veralteten Hypothese habe, die man erdachte, um zu erklären: warum taubgebohrne Kinder immer stumm bleiben. Man wollte sich nemlich nicht mit der einfachen Wahrheit begnügen lassen, dass der Mensch nur durch blosses Nachahmen, wozu das Gehör nothwendig ist, sprechen lerne; man nahm lieber seine Zuflucht zu einer Nervenverbindung zwischen der Zunge und den Ohren (durch den ramum lingualem quinti paris und den nervum facialem), und glaubte so den Knoten aufgelöst zu haben. Endlich erfuhr man doch, dass auch dieser Glaube getäuscht hatte, und solchermaassen hoffte man in manchen Fällen sich der Wahrheit genähert zu haben, gerade in dem Augenblick, da man ihre Fussstapfen verliess.

Ich

Ich würde mich in diesen meinen Betrachtungen kürzer gefaſst haben, wenn der hier erwogne Gegenſtand ganz ſpeculativ wäre, und auf die Ausübung der Heilkunſt keinen merklichen Einfluſs hätte. Da ich aber anderswo *) gezeigt habe, wie wir, falls meine Theorie richtig iſt, durch Beyhülfe eines lautenden Körpers, welcher an die Zähne des Oberkiefers angehalten wird, uns eine zuverläſſigere Gewiſsheit von der nächſten Urſache einiger Arten der Taubheit, deren Weſen ſonſt unergründlich iſt, verſchaffen können; und da hingegen die Hypotheſe des Herrn Köllners groſstentheils den Grund zernichtet, worauf ich dieſe Hoffnung bauete, ſo hielt ich es für Pflicht, meine Gründe ſo ausführlich darzuſtellen.

Vielleicht lieſse ſich noch einige Aufklärung über dieſen Gegenſtand hoffen, wenn man die eigenthümliche Fähigkeit der verſchiedenen feſten Körper zur Fortpflanzung des Schalles, ſo weit möglich, genauer beſtimmt hätte. Mein Freund, der Aſſeſſor Rafn, und ich ſtellten zu dem Ende folgenden Verſuch an: Wir nahmen einen gewundenen flachſenen Faden, befeſtigten das eine Ende deſſelben in freyer Luft an einen hölzernen Pfahl, und knüpften daſelbſt einen ſilbernen Eſslöffel an den Faden an. Nunmehr entfernten wir uns ohngefähr 300 Ellen von dem Pfahle, wickelten das freye Ende des Fadens um einen Finger herum, und drückten dieſen in den äuſseren Gehörgang, oder biſſen den Faden mit den Zähnen feſt. Als-

*) Betrachtungen über die ſogenannte Jofferſche Operation in Pr. Tode's Arzneykundigen Annalen, 12tem Heft, S. 27.

Alsdann ſpannten wir den Faden, ſo weit möglich, an, und hieſsen einen Gehülfen mit einem elfenbeinernen Stecken den angebundenen Löffel anſchlagen. Hatten wir unterdeſſen beide Ohren mit den Fingern zugeſtopft, ſo ſpürten wir beym Anſchlagen des Löffels nicht die geringſte Empfindung durch die wellenförmige Bewegung dar Luft; durch den Faden hingegen empfanden wir einen ſehr ſtarken Eindruck eines dumpfigen Schalles, gleichſam als ob mit einer groſsen Glocke geläutet wurde. Lieſsen wir das eine Ohr offen, ſo war der Klang des Löffels durch dieſen freyen Gehörgang noch kenntlich, es war uns aber auffallend, daſs der ſtärkere Schall durch den Faden alsdann faſt eine Secunde früher den Gehörnerven afficirte. Der Eindruck war üdrigens immer ſchwächer, wenn wir auf angeführte Art den Faden zwiſchen den Zähnen feſthielten. Nahmen wir anſtatt des flachſenen einen meſſingenen Faden, ſo war immer die Wirkung des Schalles heftiger.

Aus dieſem Verſuche iſt es einleuchtend, wie auſserordentlich fähig feſte elaſtiſche Körper ſind, einen Schall fortzupflanzen. Es geſchiehet dieſe Fortpflanzung weit ſchneller, mit ſtärkerm Nachdruck, und wahrſcheinlich bis in eine gröſsere Ferne durch einen einfachen Faden, als durch die Luft, ganz nach dem verſchiedenen Grade ihrer Elaſticität. Sollte man alſo noch bezweifeln können, daſs die Knochen des Schädels durch dieſe todte Kraft jene Wirkung in dem lebendigen Körper wirklich hervorbringen?

Es wird mich freuen, wenn der Herr Köllner und andere ſcharfſinnige Gelehrte dieſen Verſuch und meine übrigen Gründe ihrer Aufmerkſamkeit würdigen.

Beobachtungen und Verſuche über das Vermögen der Galle, die Verdauung zu bewirken (digeſtive powers of the bile),

von
Eaglesfield Smith,
M. D. und Mitglied der Geſellſchaft zur Aufmunterung der Künſte, Manufacturen u. dgl.

aus dem
European Magazine for June 1797.
überſetzt
von
Herrn Joh. Baptiſt Bonzel,
der A. Cand. zu Jena,

Im Anfange des jetzigen Krieges beſorgte ich einen Kranken, der an der Gelbſucht litt, die wir einer Wunde zuſchrieben, welche er in der Leber bekommen hatte. Sein Stuhlgang war weiſs, durchs Erbrechen wurde keine Galle ausgeleert, doch der Appetit war eben ſo gut als vor der Krankheit, allein ſeine

Dauungs-

Dauungskraft war sehr gestört, so daſs alles, was er aſs, es mochte seyn was es wollte, statt in einen gesunden Milchsaft verwandelt zu werden, in Gährung überging. Dies erregte Auftreibung des Magens, Kopfweh, und nicht selten Erbrechen.

Da die gewöhnlichen Mittel dem Kranken keine Erleichterung verschafften, und er täglich an Kräften abnahm, so versuchte ich es, ihm innerlich, als ein Palliativmittel, täglich Galle von andern Thieren zu geben, weil mir alle Symptome der Unverdaulichkeit von einem Mangel dieser sich sonst in den Magen ergieſsenden Flüſſigkeit herzurühren schienen. Ich lieſs ihn daher eine halbe Unze Galle von einem frisch geschlachteten Schaafe in zwey Unzen Waſſer nach einem mäſsigen Mittagsmahle nehmen. Dies beförderte die Verdauung und gab dem Kranken auf eine Zeitlang den Stand seiner vorigen Gesundheit zurück.

Da dieser Versuch so gut gelungen war, so wurde er noch verschiedenemale wiederholt, wodurch ich den Kranken so lange erhielt, bis die Verhinderung des Ueberganges der Galle in den Magen glücklich gehoben war. Dies veranlaſste mich, folgende Versuche anzustellen, um mich von der die Verdauung bewirkenden Kraft der Lebersecretion ganz zu überzeugen. Es ist eine allgemein angenommene Meinung, die sich auf die von Spallanzani und andern angestellten Versuche stützt, daſs die Verdauung von der auflösenden Kraft des Magensaftes abhange, der von der innern Oberfläche der Magenhäute, und bey Thieren, deren Magen

Magen aus ſtarken Muſkelfaſern beſteht, wie bey Hühnern, im Oeſophagus ſecernirt wird, u. ſ. w.

Erſter Verſuch.

Ich that einige Gerſtenkörner (die jedoch vorher zerſtoſsen waren, um deſto genauer mit einer Flüſſigkeit in Berührung (in Contact) kommen zu können,) in zwey zinnerne Röhren, welche an beiden Enden offen und in der Mitte mit kleinen Löcherchen verſehen waren. Dieſe Röhren befeſtigte ich an Bindfäden, und ſtieſs ſie hinunter in den Oeſophagus eines jungen Hahns bis an den muſculöſen Magen; befeſtigte darauf den heraushängenden Bindfaden am Schnabel, und lieſs den Hahn zwölf Stunden in dieſem Zuſtande. Während dieſer Zeit hatte die in den eingebrachten Röhren eingeſchloſſene Gerſte wegen des eingesogenen Saftes des Oeſophagus ſehr am Gewichte zugenommen. Es ſchien indeſſen keine Verdauung vor ſich gegangen zu ſeyn, auch war die Gerſte gar nicht mit Galle gefärbt, und ganz unſchmackhaft (inſipid).

Mir deucht, es iſt hinlänglich bewieſen, und allgemein angenommen, daſs die hornartige Subſtanz, die inwendig den Magen dieſer Thiere bekleidet, wenig oder gar nichts ſecernirt; und doch finden wir das genoſſene Futter, ehe es aus dem Magen in die Därme geht, gänzlich verändert, ſowohl ſeiner Conſiſtenz als ſeiner Farbe nach: es wird nemlich zu einer Flüſſigkeit von einer gelblichgrauen Farbe, und von bitterm Geſchmacke. Ich habe dieſen Verſuch auch un

an andern Vögeln gemacht, als, an Puterhünern, Tauben und dergleichen.

Zweyter Verſuch.

Ich nahm zwey Quenten geſottenes und gehacktes Kalbfleiſch, that es in eine zinnerne Röhre von der vorher beſchriebenen Art. Dieſe ſtieſs ich einer Eule in die Speiſeröhre hinab, und befeſtigte ſie mittelſt eines Bindfadens am Schnabel, damit ſie nicht in den Magen kommen ſollte. Nach vierzehn Stunden hatte das Fleiſch nichts am Gewichte verlohren, ſondern wegen des eingeſogenen Speiſeröhrenſaftes vielmehr daran zugenommen; auch hatte es, da dieſer Saft ſelbſt nur fade (inſipid) ſchmeckt, keinen beſonderen Geſchmack angenommen. Ich that alſo das Fleiſch wieder in die Röhre, die ich nun bis in den Magen hinunter ſtieſs, doch ſo, daſs ſie nicht bis an den Boden deſſelben herabging, um ſie nicht mit der Galle in Berührung zu bringen, welche bey allen Thieren insgemein den Boden des Magens einnimmt. Nach vierzehn Stunden war nicht die mindeſte Veränderung vorgegangen, auch war kein beſonderer Geruch zu bemerken.

Dritter Verſuch.

In eben die zinnerne Röhre, womit ich den vorigen Verſuch gemacht hatte, that ich zwey Drachmen geſottenes Kalbfleiſch, und brachte es der nemlichen Eule wieder bey, doch ſo, daſs es nun den Boden des Magens erreichte. Als ichs nach fünf Stunden wieder heraus-

herauszog, fand sich, dafs es die Hälfte am Gewichte verlohren hatte, und der in seiner ganzen Consistenz veränderte Rest hatte eine weifse Farbe angenommen, und war in eine Art von Brey verwandelt, der wegen der Galle, womit er durchdrungen war, äufserst bitter schmeckte. Diesen Brey brachte ich mittelst der Röhre zum zweytenmale hinab. Nach zwey Stunden, als ich sie wieder herauszog, fand ich sie ganz leer. Diesen Versuch habe ich mit dem nemlichen Erfolg mehrmals an Eulen, Krähen und andern Raubvögeln angestellt.

Vierter Versuch.

Ich hatte Gelegenheit an einigen Schaafen, welche geschlachtet werden sollten, folgenden Versuch zu machen. Ich füllte mit zerstofsenen Pflanzenblättern zinnerne Röhren an, welche wie die oben beschriebenen beschaffen waren. Einem dieser Schaafe gab ich sechs solcher Röhren, und zwar in verschiedenen Zeiträumen, damit sie nicht alle, wenn das Thier geschlachtet würde, bis in den letzten Magen gekommen seyn möchten. Als das Schaaf nach sieben Stunden geschlachtet wurde, fand ich eine Röhre im Zwölffingerdarme, und zwey am Boden des vierten Magens ganz leer. In einer, die noch nicht lange durch den Magenmund des vierten Magens gedrungen zu seyn schien, war kaum eine Veränderung vorgegangen, denn das, was darin enthalten war, hatte weder einen ausgezeichneten Geruch, noch Geschmack angenommen, aber eine Menge Magensaft eingelogen. Die zwey

übrigen Röhren waren nicht so weit gegangen, als die obigen. und schienen nicht im mindesten verändert, ausser dass sie durchs Kauen ein wenig gequetscht waren (were a little bruised with chewing). Seitdem habe ich diesen Versuch fast mit eben dem Erfolge mehrmals gemacht. Die Röhren, die mit der Galle, welche am Boden des letzten Magens immer in grosser Menge gefunden wird, in Berührung kamen, wurden meist leer gefunden, oder wenn ja was darin war, so war es in einen weichen graulichen sehr bitter schmeckenden Brey verwandelt.

Fünfter Versuch.

Um zu sehen, ob Thiere bey unterbundenen Gallengängen noch zu verdauen im Stande sind, habe ich folgende Versuche an Fröschen angestellt, weil kaltblütige Thiere zu meinem Zwecke besonders geschickt zu seyn schienen, indem sie ein weit zäheres Leben haben, als warmblütige, und ihre innern Höhlen, wenn sie geöffnet werden, weit weniger zur Entzündung geneigt sind.

An verschiedenen Fröschen, die ich geöffnet hatte, unterband ich den Gang, der die Galle in den Zwölffingerdarm ergiesst, in einer Entfernung von ungefähr einem Drittelzoll vom Pförtner; nähete darauf die Wunden wieder zu, und liess ihnen einige Zeit, sich wieder zu erholen, wobey ich sie mit Insecten und kleingehackten Regenwürmern fütterte. Zwey Tage nachher öffnete ich den Magen von zwey Fröschen, und fand nicht den geringsten Anschein von Verdauung.

dauung. Die Saugadern ſchienen zwar einigermaſsen hie und da auf ein Stückchen Regenwurm gewürkt zu haben; allein das war doch ſo unbedeutend, daſs man es kaum bemerken konnte. Die übrigen Frösche fütterte ich mit Galle von andern Fröſchen, die ich zu dem Ende getödtet hatte, und fand die Erſcheinungen ganz verſchieden, als ich ſie nach zwölf Stunden öffnete; denn die Mägen waren ganz leer, und es war nichts übrig geblieben als die Flügel der Inſecten. In Anſehung der Geſundheit dieſer Thiere, woran die Operation gemacht war, konnte ich keine Veränderung wahrnehmen; indem in den Magen gebrachte Milch coagulirte, ſo wie im geſunden Zuſtande dieſer Cavität. Dieſer Verſuch ſchlug mir den Sommer hindurch, wo die Fröſche den höchſten Grad von Reizbarkeit oder Lebenskraft erreicht haben, nie fehl.

Sechster Verſuch.

Um die Dauungskraft der Galle auſser dem thieriſchen Körper zu unterſuchen, und zu ſehen, wie ſie ſich hierin gegen die des Magenſaftes verhalte, that ich zwey Drachmen geſottenes Rindfleiſch, das gehackt war, um demſelben mehr Berührungspuncte zu geben, in zinnerne Röhren nach obiger Art. Dieſe Röhren brachte ich in die Galle eines friſchgeſchlachteten Schaafes, die vorher mit Waſſer verdünnt war, um ſie zum Eindringen in die Löcher der Röhre geſchickter zu machen. Die nemliche Menge Fleiſch legte ich in den Speiſeröhrenſaft von Hühnern, und eben ſo viel in den aus dem untern Theile der Speiſe-

röhre,

röhre von Krähen secernirten Saft, den ich mir durch Schwämmchen verschafft hatte, und an welchen ich weder einen besondern Geschmack, noch eine Farbe bemerken konnte, weil er nicht im mindesten mit Galle vermischt war. Zu gleicher Zeit that ich auch eben so viel Rindfleisch in Wasser, und gab allem zusammen einen Wärmegrad, der dem unsers Körpers gleich ist. Nach vierzehn Stunden fand ich, dass das in Galle gelegte Rindfleisch die Hälfte des Gewichtes verlohren, und der Ueberrest davon seine Consistenz ganz abgeändert hatte, und in einen weissen Brey mit süsslichbitterm Geschmacke verwandelt war. Hingegen war das in die andern Flüssigkeiten gebrachte Fleisch nicht im mindesten verändert, weder an Gewicht, noch Farbe, noch Consistenz. Diesen Versuch habe ich auf verschiedene Art, und immer mit dem nemlichen Erfolg, sowohl mit Pflanzen als mit Fleischspeisen, angestellt.

Aus diesen Versuchen erhellet nun hinlänglich, dass nicht der Magensaft, sondern die Galle bey Thieren die Verdauung bewürkt; doch leugne ich es nicht, dass die Thiere eine geraume Zeit leben können, ohne dass der Galle der Zugang in den Magen offen steht, wie dieses der Fall bey der Gelbsucht ist. Schon durch die einsaugenden Gefässe allein kann Futter, nachdem es vorher gehörig gekaut ist, verzehrt werden; wie dies auch häufig bey fremden Substanzen der Fall ist, die auf irgend eine Weise in eine Cavität des menschlichen Körpers gekommen sind. Thiere können Wochen lang durch Klystiere erhalten werden.

In

In Frankreich und Italien hat man die Galle bereits längst als ein Magenstärkendes Mittel bey einer schwachen Verdauung heilsam gefunden; auch ich habe sie in vielen Fällen bey Leuten, die nach einer starken Mahlzeit sich unbehaglich und beschwert fühlten, mit sichtbarer Erleichterung angewandt. Wahrscheinlich haben falsche Grundsätze von Delicatesse die Galle außer Gebrauch gesetzt, ungeachtet wol kein anderes Mittel mit eben so gutem Erfolge ihre Stelle vertreten wird. Bey verschiedenen weniger civilisirten Nationen, wo viel Fleischnahrung gebräuchlich ist, wird die Galle sogar als ein Artikel des Luxus betrachtet. (Siehe Lobo's Reise nach Abyssinien.) Man hat dieser Flüssigkeit, wiewohl die sie secernirende Leber bey den meisten Thieren das größte Eingeweide ausmacht, nicht einmal einen hinlänglichen reellen Nutzen zugestehen wollen; und doch ist uns kein Thier bekannt, dem die Leber mangelte. Vielmehr giebt es verschiedene Raubfische, bey denen sich sogar die Galle unmittelbar in die Höhle des Magens ergießt. Zudem ist uns kein Beyspiel bekannt, wo in irgend einem Thiere Verdauung stattgefunden hätte, ehe das genossene Futter den Boden des Magens erreicht hatte, und mit der Galle in Berührung gekommen war. Dies ist nicht nur der Fall bey Menschen und andern Thieren, die blos von Fleisch leben, sondern auch in Kälbermagen finden wir die coagulirte Milch nur in dem Verhältnisse verdaut, wie sie im vierten Magen oder in dem Zwölffingerdarm mit der Galle gemischt worden. Bey Schlangen und einigen Fischen, die ihr Futter ganz ver-

verschlingen, finden wir, dass derselbe gar keine Veränderung erleidet, ausser in dem Theile des Magens, der zunächst an den Boden gränzt; und bey näherer Untersuchung ihres Magens finden wir in Ansehung der Oberfläche gar keinen Unterschied, weder in den obern noch untern Theilen desselben; auch scheint die darin abgesonderte Flüssigkeit, wenn man sie herauspresst, in allen Theilen desselben von einerley Beschaffenheit zu seyn, nemlich ohne Farbe und von fadem Geschmacke (insipid). Galle hat zugleich die Eigenschaft, thierische Oele mit Wasser zu vermischen, und wird deswegen bey Färbern häufig dazu gebraucht, vor dem Färben das Fett aus der Wolle zu bringen. Meiner Meinung nach befördert eben dies Assimilationsvermögen derselben auch die Verdauung.

Ich finde, dass keiner der Versuche, die Spallanzani und J. Hunter angestellt haben, mit dieser Theorie im Widerspruche stehet.

Etwas über die sensible Atmosphäre der Nerven,

von

D. Carl Asmund Rudolphi.

Jedem redlichen Physiologen, so wie einem jeden, der eine Wissenschaft aufrichtig liebt, und sie also nicht einzig deswegen treibt, um sich durch sie vergöttert zu

zu sehen, kommt es nur auf Wahrheit an. Ob aber ein Hallerscher oder ein Darwinscher Satz wahr sey, dies muss mir gleichgültig seyn, ich muss jedem bereitwillig folgen, wenn ich seine Gründe gültig finde. Alles, was wir in der Physiologie wissen, ist Gemeingut, es gehört nicht einzelnen an, die nur darüber wachen, dass weder Körner noch Spreuen davon genommen werden. Und doch scheint es oft so, als wenn dieser oder jener Satz, diese oder jene Theorie einem einzelnen zugehörte, der auf Tod oder Leben dafür kämpft, und aut cum eo, aut in eo, ausruft. Wenn ich eine Antikensammlung besässe, und mich nicht einzig begnügte, eine Menge Schaalen, Cameen u. s. w. zu besitzen, sondern in den Geist der Alten und ihrer Kunst einzudringen suchte, so müsste es mich nicht schmerzen, wenn mir jemand in meiner Sammlung eine Copie zeigte, und wenn ich sie selbst entdeckte: es müsste mich freuen, das Falsche vom Guten sondern zu können: im würklichen Leben ist es gewöhnlich anders, und der Antikensammler wirft oft einen tödtlichen Hass auf den, welcher ihm zuruft: Freund! dies Stück ist nicht ächt. Solche Antikensammler sind viele Physiologen, und bitter und heftig streiten sie über Sätze, deren die Nachwelt in der Folge höchstens in den Bibliotheken gedenkt. O neunzehntes Jahrhundert, lass doch nie wieder eine solche Animosität aufkommen! — Dies als Eingang zu nachstehender kleinen Abhandlung; habe ich Recht in meinen Behauptungen, so hoffe ich sie mit Bescheidenheit vorgetragen zu haben, und habe ich Un-

Unrecht, ſo werde ich um ſo leichter Entſchuldigung finden.

Es iſt die alltäglichſte Erfahrung von der Welt, daſs jede Berührung der Haut eine Empfindung verurſacht. Da nun aber — ſo weit unſre Erfahrung reicht — jede Empfindung im thieriſchen Körper Nerven vorausſetzt, ſo iſt der Schluſs ſehr natürlich, daſs die Haut ſehr reich an Nerven ſeyn müſſe. Jeder, der ſich das Vergnügen gemacht hat, die Veräſtelungen eines Hautnerven recht weit zu verfolgen, ſieht auch, wie viele Nervenfäden ſich in einen geringen Fleck der Haut verbreiten. Wenn er auf der andern Seite aber eine glückliche Ausſprützung der Saugadern oder Blutgefäſse der Haut betrachtet, wird er doch leicht von dem irrigen Gedanken, in jedem Punct der Haut Nerven anzunehmen, entfernt bleiben. Finde ich alſo in dem Zellgewebe der Haut Arterien, Venen, Saugadern und Nerven in reichlicher Anzahl; ſehe ich, daſs überall Empfinden, Einſaugen, Ausdünſten ſtattfindet, daſs bey jedem Stich in die Haut ein Blutstropfen hervorquillt: ſo werde ich ohngefähr ein Fünftheil der Haut den Arterien, eben ſo viel den Venen, ſo wie den Saugadern und den Nerven beylegen, und etwas mehr als ein Fünftheil bliebe vielleicht für das Zellgewebe zurück, daſs alle jene Theile verbindet, und ſo mit ihnen gemeinſchaftlich die Haut ausmacht. Weniger als ein Fünftheil möchte ich nicht gerne für die Hautnerven beſtimmen, da doch wol alle Reiſerchen der Arterien, Venen und Saugadern ſo gut ihre Nervenfäſerchen bekommen, als gröſsere Fäden ſtär-

kere

kere Aeſte von jenen verſorgen. Die Nerven der Hautwärzchen kommen noch überdies in Betrachtung. Wenn nun alſo die Hautnerven ſo zahlreich ſind, und alle Theile der Haut innig mit einander verbunden ſind, ſo muſs ja natürlich auf jede Berührung der Haut eine Empfindung erfolgen. Ich berühre ſie mit einer Nadel: entweder treffe ich eine Stelle, wo grade ein Nerve liegt, und ſolcher Stellen ſind ja unzählige, oder jene Berührung reizt das benachbarte Nervenfäſerchen durch den Druck, den der getroffene Theil erlitt, und der ſich natürlich verbreiten muſste. Auſserdem wirkt ja die Berührung eines Punctes auf alle ihm zunächſt liegenden Puncte, alſo nicht allein auf die ihm rechts oder links, ſondern auch auf die unter ihm liegenden...

Was hier von der Haut geſagt iſt, gilt ceteris paribus auch von andern Theilen, in Anſehung ihrer Empfindung. Die Blutgefäſse eines Theils, z. B. der grade an einer Congeſtion leidet, ſind ſtark vom Blut ausgedehnt, hierdurch müſſen ja wol die Nerven, welche in den Wänden der Blutgefäſse befindlich ſind, afficirt werden, und eben ſo alle übrige Nerven dieſes Theils, nicht allein durch den mechaniſchen Druck der ſtärker angefüllten Gefäſse auf ſie, ſondern weil auch jetzt mehr Blut zu den Nerven ſelbſt ſtrömt, grade wie ein Nerve auf die entgegengeſetzte Art leiden muſs, wenn wenig oder gar kein Blut zu ihm kömmt, wodurch manches bey den Entzündungen, von dem Nutzen der Aderlaſſe u. ſ. w. deutlich wird; denn die zahlreichen Blutgefäſse der Nerven wird gewiſs

wiſs keiner für überflüſſig halten. Eben ſo leicht laſſen ſich die ſogenannten Knochenſchmerzen erklären. Entweder der Knochen ſelbſt iſt angeſchwollen, und reizt die benachbarten Theile, wo man denn irriger Weiſe den Schmerz derſelben im Knochen ſucht; oder die Blutgefäſse des Knochens und der Beinhaut ſind in einem krankhaften Zuſtande, und dadurch wiederum ihre Nerven; oder endlich die Nerven, die zu den Gefäſsen des Knochens und der Beinhaut gehen, ſind ſonſt in irgend einem gereizten und kränklichen Zuſtande, indem die Nerven, aus denen ſie entſpringen, primario afficirt waren. Denn daſs das parenchyma des Knochens und ſeine Erde im krankhaften Zuſtande eben ſo unempfindlich bleiben muſs, als im geſunden, kann durchaus keinem Zweifel unterworfen ſeyn. Allenthalben aber, wo Blutgefäſse laufen, ſind auch Nerven, und dieſe, ſie mögen ſo fein ſeyn, wie ſie wollen, ſind empfindlich.

Wenn wir dieſen lezten Satz nicht vergeſſen, wie er doch wirklich vergeſſen zu werden ſcheint, werden wir der nervenloſen Theile ſehr wenige haben; ich baue aber auch um ſo mehr auf dieſe Nerven der Blutgefäſse, da wir ja noch nicht wiſſen, ob nicht bey weitem die mehrſten Nerven aller Theile hauptſächlich zu den Blutgefäſsen gehen.

Wird nun alſo ein Reiz an irgend einen Theil angebracht, ein Reiz, verſteht ſich, der ſtark genug iſt, eine Empfindung hervorzubringen, ſo muſs er ſie auch hervorlocken, indem entweder gradezu ein Nerve afficirt wird, oder durch Fortpflanzung dieſes Reizes

die

die Nerven der nächſten Theile in Thätigkeit geſetzt werden. Der Fall, wo wir in einer ſtarken Diſtraction einen applicirten Reiz nicht bemerken, kann natürlich nicht dagegen ſtreiten, hier iſt im Grunde der Reiz nicht ſtark genug, eine Empfindung hervorzulocken; hieher gehören auch die heimlichen Entzündungen, wo man nach dem Tode erſt Folgen einer Carditis u. ſ. w. bemerkte, man achtete entweder nicht genug auf den unbedeutenden Schmerz, oder man ward durch gröſsere Leiden von ihm abgezogen. Der Fall hingegen, wo ein Theil in völliger Apathie iſt, oder der gegebne Reiz ſo heftig würkt, daſs er das Empfindungsvermögen des von ihm angegriffenen Theils zugleich aufhebt, gehört gar nicht hieher.

Mir ſcheint dieſe einfache Idee der Fortpflanzung völlig hinreichend, die Empfindungen zu erklären, die auf den Reiz eines nervenloſen Theils folgen. Nahe an dem angebrachten Reiz iſt die Empfindung ſtark; je weiter jener ſich fortpflanzt, um ſo ſchwächer wird dieſe, grade wie die Flamme in der Nähe brennt und verzehrt, in einiger Entfernung wärmt, und in einer gröſseren gar nicht vom Gefühl bemerkt wird.

Der Reiz mag nun übrigens mechaniſch oder chemiſch ſeyn, in beiden Fällen kann er ſich ſo zum Nerven fortpflanzen, und ich werde in der Folge noch auf mehrere Beyſpiele kommen, z. B. auf die Reizung der Zahnnerven.

Einer unſrer erſten Phyſiologen, der Herr Profeſſor Reil, hat, wie bekannt, eine andere Erklärungsart vorgeſchlagen, indem er annimmt, daſs nicht blos die un-

unmittelbaren Berührungen der Nerven, ſondern auch die, welche in ihrer Nähe geſchehen, vom Seelenorgan wahrgenommen werden. Dieſen Satz drückt Herr von Humboldt *) folgendermaſsen aus: „Man kann ſich um jeden Nerv, wie um einen magnetiſchen Stab, eine punctirte Linie denken, welche den ſenſiblen und reizenden Würkungskreis deſſelben bezeichnet." Er glaubt ſogar dieſe Hypotheſe zur ſinnlichen Evidenz gebracht zu haben.. Es ſey mir erlaubt, ſeine Gründe für dieſe ſenſible Atmoſphäre der Nerven etwas näher zu beleuchten.

Wenn beym Galvaniſiren eines lebhaften Froſches der präparirte Schenkelnerve quer durchſchnitten ward, und die durchſchnittenen Enden deſſelben bis auf $\frac{5}{4}$ Linien von einander entfernt waren, ſo entſtanden Muſkelbewegungen, wenn die Armatur durch einen heterogenen metalliſchen Leiter mit einem der beiden Nervenenden verbunden ward. Eben ſo gelang es dem Herrn von Humboldt bey folgendem Verſuche, Muſkelbewegungen hervorzubringen: der Nerve des Froſchſchenkels lag mit ſeinem abgeſchnittenen Ende auf einer Zinkplatte, auf welcher der eine Arm der ſilbernen Pincette ſtand, den andern Arm derſelben umwickelte er an der Spitze mit friſchem Muſkelfleiſche, und bewegte ihn ſo nach dem Froſchſchenkel, wie er aber noch mit dem Muſkelfleiſche $\frac{3}{4}$ Linien weit

*) Verſuche über die gereizte Muſkel- und Nervenfaſer, 1. B. Poſen und Berlin 1797. 8. S. 218. Ueberhaupt leſe man in dieſer Rückſicht S. 213-243. und S. 433. und folgg. ferner S. 86.

weit vom Froſchſchenkel entfernt war, entſtanden ſchon in dieſem lebhafte Zuckungen. Je mehr aber die Erregbarkeit des Froſchſchenkels abnahm, deſto kleiner muſste der Abſtand ſeyn, nach vier bis fünf Minuten hörten alle Zuckungen bey dieſem Experiment auf.

Er glaubt, in dieſen und ähnlichen Fällen, wo der galvaniſche Reiz ſchon aus einiger Entfernung auf die Nerven würkte, die ſenſible Athmoſphäre deſſelben bewieſen zu haben; ſo ſehr ich aber ſonſt auch den Scharfſinn des Herrn von Humboldt bewundere, ſehe ich hier doch keinen Grund, ſeiner Meinung beyzutreten. Warum ſoll ich nicht das weit einfachere annehmen, daſs nemlich das galvaniſche Fluidum, nicht blos bey unmittelbar applicirtem Leiter, ſondern auch ſchon in einiger Entfernung dieſes Leiters vom Nerven, denſelben, wenn er nur reizbar genug iſt, afficiren oder in ihn ſtrömen und ſo Muſkelbewegungen hervorlocken kann? Wenn eine Flamme in einiger Entfernung von meiner Hand ſie erwärmt, will ich dies auch dem ſenſiblen Würkungskreiſe oder nicht lieber der ſich bis dahin erſtreckenden Kraft des Feuers beymeſſen? Daſs ein mechaniſcher Reiz nicht aus der Ferne auf meine Nerven würkt, verſteht ſich von ſelbſt, aber warum? Weil von dem mechaniſchreizenden Körper nichts zu ihnen ſtrömt. Daher auch, wenn Herr von Humboldt zwiſchen die durchgeſchnittenen Nervenenden eine Glaſscheibe brachte, ſo entſtanden jene Muſkelzuckungen nicht; die Diſtanz der Nervenenden von einander blieb die nemliche,

im

im Nerven konnte dadurch wol keine Veränderung vorgehen, allein von dem Leiter konnte jetzt das galvanische Fluidum nicht frey durch beide Nervenstücke strömen, oder der Strom des galvanischen Fluidums war durch das Glas unterbrochen.

Wenn derselbe Verfasser ferner (S. 215.) bemerkt, dafs das allmälige Schwinden des sensiblen Würkungskreises eines Nerven eine der auffallendsten Erscheinungen in der belebten Natur sey, so mufs ich gestehen, dafs ich nichts auffallendes in diesem Phänomen finde. Das galvanische Fluidum strömte aus der Ferne (in einer Distanz von ¾ Linien), also wahrscheinlich nur schwach, wenigstens nicht so stark, als wenn der Leiter unmittelbar applicirt war, zu dem Nerven hin, und wenn dieser reizbar genug war, entstanden Muskelbewegungen. Nach kurzer Zeit war dieser Reiz dem Nerven so habituell geworden, oder er war ihm nicht mehr stark genug, es mufste also ein stärkerer applicirt werden; dies geschah, indem der Leiter näher an den Nerven gebracht ward. Herr von Humboldt hat bey einer andern Gelegenheit (S. 195.) ein Beyspiel von einer duftenden Blume hergenommen, das mir hier sehr paßend scheint gegen ihn selbst zu gebrauchen. Von dieser Blume, sagt er nemlich, werden die Geruchswerkzeuge in gleicher Nähe nur kurze Zeit afficirt, so dafs wir uns ihr bald nähern müßen, wenn wir noch ferner ihren Duft bemerken wollen.

Beym

Beym Schenkelnerven des Frosches fand er in lebhaften Subjecten die sogenannte sensible Atmosphäre ¾ Linien gross; bey Mäusen, Ratten, einem Lamme und mehreren Kaninchen hingegen auf ⅓ Linie und weniger eingeschränkt. Bey Vögeln gelang ihm das Experiment gar nicht, wodurch er diesen Würkungskreis zu beweisen sucht (S. 218.). Es ist allgemein bekannt, wie viel empfänglicher die Amphibien für den galvanischen Reiz sind, als die warmblütigen Thiere, und wie viel länger sie es bleiben, besonders als die Vögel, bey denen, wie ich selbst erfahren habe, der galvanische Reiz zuweilen gleich nach dem Tode nicht mehr würksam ist, da doch im Leben die warmblütigen Thiere im Ganzen, d. h. gegen eine grössere Menge von Reizen, empfänglicher sind. So gut wie einzelne Organe durch specifike Reize in Thätigkeit gesetzt werden, so gut kann es auch bey einzelnen Thieren der Fall seyn, dass sie gegen gewisse Reize empfänglicher sind. Dazu bedürfen sie aber keiner eignen Atmosphäre.

(Dass einige Thiere längere Zeit ihre Reizbarkeit behalten, als andre, scheint mir ziemlich leicht zu erklären. Der Einfluss der Circulation des Bluts auf die Würkung des Nervensystems ist bekannt. Eben so stark würkt Erschöpfung oder nur Mangel an Blut, und auf der andern Seite Ueberfluss desselben. Nicht minder gross ist der Einfluss der Wärme und Kälte. Wenn nun, während ein Thier lebte und empfand, warmes Blut zu seinen Nerven strömte, so müssen ja diese schon gewaltig afficirt werden, wenn statt des warmen kaltes und geronnenes Blut da ist. Wenn ein

 Glied

Glied erfroren, das Blut alſo von ihm weggetrieben iſt, haben wir kein Gefühl darin, und ſo, denke ich mir, muſs die Reizempfänglichkeit in den Nerven der warmblütigen Thiere auch bald nach dem Tode aufhören, da ſie in einer ſo veränderten Temperatur ſind. Bey den Amphibien hingegen iſt das Blut ſo ſehr viel kälter, und deswegen kann nach dem Tode die Reizbarkeit am längſten bleiben, ſo wie ſie bey den Vögeln, deren Blut am heiſseſten iſt, am ſchnellſten aufhört. So ſterben Inteſtinalwürmer aus warmblütigen Thieren bald in einem kältern Medium, aus kaltblütigen Thieren erhalten ſie ſich zum Theil tagelang im Waſſer, wie z. B. die Tricuſpidaria piſcium.)

Ich glaube alſo, daſs das galvaniſche Fluidum ſo gut wie das elektriſche (wenn nicht beide eins und daſſelbe, nur anders modificirt ſind,) ein kräftiges Reizmittel ſey, glaube aber doch auch, daſs Vorſicht nöthig ſey, um aus den Verſuchen mit Nervenſtücken, mit abgeriſſenen Theilen, aus Verſuchen, die nach dem Tode angeſtellt werden, auf die Würkungsart der Nerven im Leben zu ſchlieſsen. So hoch, wie einige die galvaniſche Entdeckung anſchlagen, möchte ich ſie (mit M o n r o) nicht anſchlagen; ich glaube nicht, daſs von ihr eine neue Epoche in der Phyſiologie herzunehmen iſt.

Wenn ich gar z. B. ſehe, daſs das obenangeführte Experiment gelingt, wenn Nervenſtücke vom Froſch und der Kröte, oder vom Froſch und der Eidechſe (S. 216.) gegeneinander über gelegt wurden, kann ich natürlich nicht anders ſchlieſsen, als daſs der Reiz von einem zum andern Stücke fortſtrömt; von einer

ſen-

fenfiblen Atmofphäre, die beide Nerven aus verfchiedenen Thieren hierbey zeigen, kann ich mir durchaus keine Idee machen.

Wo foll endlich die Atmofphäre befindlich feyn? Um den Nerven. Der Nerve liegt ja aber im Mufkel, in den Wänden der Gefäfse, im Zellgewebe u. f. w. Alle diefe Theile werden alfo in der Nachbarfchaft eines Nerven felbft zum Nerven. Denn diefe Atmofphäre mufs doch aus einer feinen Flüffigkeit beftehen, überall alfo im Körper wäre diefes Nervenfluidum, der ganze Körper wäre Nerve. Wir haben, wenn eine folche Atmofphäre ftattfindet, der Nerven viel zu viel. Wenn beym Frofch die Atmofphäre $\frac{5}{4}$ Linien weit um den Nerven wäre, brauchte er doch wahrlich nur fehr wenige Nerven überhaupt; er hat deren aber eine ziemliche Menge, alfo fchliefse ich auf die Nichtexiftenz eines folchen Würkungskreifes, da wir nichts Ueberflüffiges im Naturreiche finden. Durch welchen Weg follte nun auch wieder die äufsere Flüffigkeit (d. h. welche die Atmofphäre ausmacht) mit der in den Markfäden befindlichen correfpondiren? Doch das wäre eine der geringften Schwierigkeiten.

Zum Schluffe diefer vielleicht fchon zu langen Abhandlung über eine fo fpecielle Materie, will ich noch ein paar Worte über das Stumpfwerden der Zähne herfetzen. Herr von Humbold fpricht in dem angeführten Buche (S. 168 und folgg.) darüber, ich mufs aber von ihm abweichen, fo fehr ich es fonft mir zur Ehre fchätzte, mit ihm einerley Meinung zu feyn. Wenn eine Säure den Zahn hinlänglich lange berührt, durchdringt fie leicht den Schmelz, fo wie den Kno-

 chen-

chentheil des Zahns, und kann auf die in der Zahnhöhle ausgebreiteten Nerven unmittelbar würken. Herr von Humboldt ſagt zwar l. c. daſs die Reizempfänglichkeit der Nerven durch Säuren depimirt wird, allein ein andres iſt, ob ein in Säuren gebadeter Nerve für den Galvaniſmus empfänglicher wird; ein andres, ob eine Säure, an den lebenden Nerven gebracht, ihn nicht reizen und von ihm ſtark empfunden werden kann. Ich möchte auch das von ihm (S. 164.) angeführte Experiment ſelbſt gegen ihn anwenden. Da der Schmels und ſo der ganze feſte Theil des Zahns leicht durch Säuren verdorben wird, war es ja meinem Bedünken nach die wohlthätigſte Einrichtung, daſs der Nerve gleich von der Gegenwart eines ſchädlichen Reizes benachrichtigt wird, indem dieſer durch den Schmelz u. ſ. f. zu ihm dringt. Iſt nun einmal der Zahnnerve empfindlich, ſo muſs jede Berührung des Zahns Schmerzen hervorbringen, ſo wenn die Zähne ſtumpf ſind, ſo wenn irgend Zahnſchmerzen da ſind. Auch hier gilt alſo die Idee der Fortpflanzung *).

*) So ſehr ich auch geneigt bin, meinen Meinungen zu entſagen, wenn mich Gründe des Gegentheils belehren: ſo geſtehe ich es doch, daſs Herr R. mich bis jetzt noch nicht überzeugt hat, daſs die Idee eines reizbaren Würkungskreiſes der Nerven ganz ohne Grund ſey. Vorerſt muſs ich aber bemerken, daſs ich unter dem reizbaren Würkungskreis der Nerven nicht etwan ein elaſtiſches Fluidum verſtehe, das gleich einem Heiligenſchein den Umfang der Nerven umſchwebt. Nein; ich denke mir darunter ein Vermögen der Nerven, den an ſie angränzenden Theilen, die nicht Nerve ſind, in einem verſchiedenen Maaſs, nach ihrer verſchiedenen Capacität, Reizbarkeit und Empfindlichkeit mitzutheilen. Wie ſie dies bewerkſtelligen mögen, das laſſe ich völlig unentſchieden. Herr R. hat die in meinen Exerc. anat.

Anat. angeführten Gründe für meine Meinung nicht alle widerlegt, und von seinen Gegengründen trifft mich nur der erste, den ich daher auch blos allein beantworte. Die Haut, sagt er, hat viele Nerven, ein Fünftheil derselben mag aus Nerven bestehn. Es kann also auch nicht die ganze Haut, sondern nur ein Fünftheil derselben fühlen, wenn nemlich zum Fühlen eine unmittelbare Berührung des Reizes und des Nerven nothwendig ist. Doch lehrt die Erfahrung, dafs die spitzeste Nadel in jedem Punct der Haut Empfindung erregt. Hier bleibt keine andere Erklärung übrig, als entweder anzunehmen, dafs der nervenleere Punct auch Gefühl habe, oder dafs der Reiz sich von demselben zum benachbarten Nerven fortpflanze. Der ersten Meinung bin ich; der letzten Herr Rudolphi. Die Fortpflanzung eines mechanischen Reizes kann nicht anders als mechanisch durch Druck zur Seite und unterwärts geschehen. Allein der Druck einer spitzen Nadel und der Druck eines weichen thierischen Theils erregen so verschiedene Gefühle, dafs wir sie leicht unterscheiden. Wir fühlen aber immer eine spitze Nadel, nie Einmal diese und viermal einen stumpfen Druck. Die Empfindlichkeit des frischen Callus, in allen Puncten desselben, an entblöfsten oder gebrochenen Knochen, rührt wol schwerlich von Nerven her, die uberall in demselben gegenwärtig sind. Sollte wol die Säure des unreifen Obstes beym Stumpfwerden der Zähne durch die ganze Substanz des (oft gesunden) Zahns dringen? Sollte sie die Empfindung des Stumpfseyns dadurch hervorbringen, dafs sie die Reizbarkeit des Zahnnerven erhohte? Ich kann wenigstens dieser Meinung nicht beyflichten, sondern glaube vielmehr, dafs durch die Säure die Oberflache der Substanz des Zahns aufgelockert und empfindlich werde, und dafs diese zunächst die specifike Empfindung des Stumpfseyns errege. Oft sind die Zahnnerven, z. B. beym Zahnweh, äufserst empfindlich, die Zähne schmerzen, aber sie sind nicht stumpf. Die kleine ungeschwängerte Gebährmutter ist am Ende der Schwangerschaft vielleicht um einige hundertmal an Masse vermehrt. Wahrscheinlich nicht durch Zunahme der Nervensubstanz; und doch ist sie bey und nach der Geburt, wo nicht mehr, doch eben so empfindlich als im ungeschwängerten Zustande.

Reil.

Ueber

Ueber medicinische Kunst und ihre Methodologie,

von

Dr. C. A. Wilmans.

§. 1.

Die Arzneykunde, oder beſſer die medicinische Kunſt (ars medica), hat zu ihrem Object den menſchlichen Körper. Ihr Zweck iſt, dieſen ſowohl im Individuo, als im ganzen Menſchengeſchlecht, in ſeiner natürlichen Beſtimmung und Lage, d. h. in ſeinem Geſundheitszuſtande, zu erhalten, und, wenn er von dieſem abgewichen iſt, ihn wieder dahin zurückzuführen; ſo wie auch alles das zu entfernen, was den Krankheitszuſtand in ihm hervorbringen, oder ihn darin erhalten kann.

Dieſer wichtige Gegenſtand der menſchlichen Beſchäfftigung iſt, beſonders in neuern Zeiten, zu einer faſt unüberſehbaren Maſſe von Materialien angewachſen; ſo daſs es ſchon mehreren Aerzten nothwendig geſchienen hat, die ganze Summe mediciniſcher Kenntniſſe einer genauen Unterſuchung und einer ſcharfen Critik zu unterwerfen, um nach dieſer in der Folge ein Syſtem der Theorie unſerer Kunſt aufbauen zu können. Um zu einer ſolchen Unterſuchung ein kleines Scherflein beyzutragen, habe ich es verſucht,

den

den wahren und wesentlichen Charakter dieser Kunst, ihr Unterscheidungs-Merkmal von der Naturwissenschaft, und zugleich den Standpunct zu bestimmen, aus welchem sie von uns angesehen werden muss, in der Absicht, durch diese Bestimmungen zu einer richtigen und jenem Charakter angemessenen Methode in derselben zu gelangen.

Es ist hier nicht meine Absicht, etwas vollständig Bearbeitetes und Durchgeführtes zu liefern; sondern ich will nur einen Versuch machen, die wesentlichsten Gesichtspuncte und Ansichtsarten sowohl in der Heilkunst überhaupt, als auch in ihren verschiedenen Zweigen, dem Zweck dieser Kunst mehr angemessen zu bestimmen, um so auch zugleich jedem dieser Zweige seine wahre und einzig mögliche Stelle im System anweisen zu können. Der Inhalt dieser Abhandlung beschränkt sich deswegen

1) auf einige allgemeinere Bemerkungen über die Naturwissenschaft und die medicinische Kunst überhaupt, zur Bestimmung der wahren Natur von beiden, und ihres in dieser gegründeten Verhältnisses zu einander.
2) auf einige Ideen zu einer aus ihrem wesentlichen Charakter hergeleiteten Methode in der medicinischen Kunst.
3) auf eine kurze, aber vollständige Encyclopädie der nach dieser Methode behandelten medicinischen Kunst, in der Absicht, jedem Zweige derselben seine wahre Stelle anzuweisen, und seinen Inhalt zu bestimmen.

§. 2.

§. 2.

Unſer Vorſtellungsvermögen iſt mit der uns umgebenden Natur nicht unmittelbar, ſondern nur vermittelſt unſerer äuſsern Sinne, in Correſpondenz geſetzt; wir können alſo auch nur vermittelſt dieſer, Vorſtellungen von den Gegenſtänden der Natur erhalten. Es iſt unſerm Verſtande und unſerer Vernunft gänzlich verſagt, eine unmittelbare intuitive Kenntniſs von ihnen zu ziehen, und alle unſere Kenntniſs von der Natur beruht nur auf ſinnlicher Anſchauung. Dem Verſtande iſt nur vergönnt, das, was die Sinne ihm darbieten, aufzunehmen, zuſammenzufaſſen, zu vergleichen, und dadurch, nach ſeinem ſubjectiv nothwendigen Bedürfniſs, Einheit und Ordnung in die mannigfaltigen Anſchauungen zu bringen; um ſo eine ihm angemeſſene Kenntniſs von der uns umgebenden Natur zu erhalten. Alle unſere verallgemeinerte Kenntniſs von der Natur iſt daher nur eine ſecundäre Kenntniſs, welche auf einer Reihe von Schlüſſen beruht, die der Menſch, der Mangelhaftigkeit und Eingeſchränktheit ſeines Verſtandes wegen, anſtellt, um durch ſie in die ſonſt unſerer Vernunft verſchloſſene Werkſtätte der Natur einzudringen. Hierdurch werden wir dann in den Stand geſetzt, Geſetze, d. h. gänzlich generaliſirte Beobachtungen, aufzufinden, nach welchen wir die Natur würken laſſen, um ſo vollends unſerm Verſtande zu Hülfe zu kommen. Alle unſere Kenntniſs von der Natur beruht alſo auf Beobachtung derſelben in ihren Erſcheinungen und Würkungen, aus welchen wir auf die Urſachen nur ſchlieſsen. Naturwiſſenſchaft

iſt

ist daher eine Erfahrungswissenschaft, in welcher der Verstand für sich nichts, sondern nur alles durch sinnliche Beobachtung und nachherige Generalisirung des Beobachteten bewerkstelligen kann.

§. 3.

Die Natur erscheint uns in sehr mannigfachen Verhältnissen. Sie zeigt uns überhaupt eine Materie, die so mannigfaltig gemischt und geformt ist, dass dadurch eine unendliche Menge von Naturkörpern entstehet. Allen liegt diese Materie zum Grunde; nur die jeder Art von Körpern specifisch-eigenthümliche Mischung und Form dieser Materie giebt ihnen die ihnen specifisch-eigenthümliche Art ihrer Existenz. Alle hieraus entstehende Eigenschaften und Würkungen der verschiedenen Gattungen und Arten der Körper können also auch nur Resultate dieser ihnen eigenthümlichen Mischung und Form ihrer Materie seyn.

§. 4.

Unstreitig ist nun das Hauptresultat einer gewissen besondern, uns unbekannten, und für unsern Verstand undurchdringlichen Modification dieser Mischung und Form der Materie unsers Erdballs, das Leben eines Theils der Naturkörper. Durch diese Erscheinung zerfällt die ganze Masse der Naturgegenstände in zwey Hauptclassen: in belebte und unbelebte Körper. Wir können weiter gehen, und behaupten, alles in der Natur scheint da zu seyn, um endlich in einem Theile derselben das Resultat: „Leben," hervorzubrin-

bringen; und so können wir alles Unbelebte theils als das Vehikel des Belebten, worauf, in welchem und unter welchem dieses seine Existenz erhält und fortsetzt, ansehen; theils als das, woraus das Belebte entsteht, um Leben zu erhalten, und in welches es wieder vergeht und zurückkehrt, wenn es ausgelebt hat, d. h. wenn die zum Leben gemischte und geformte Materie entweder durch ihre eigene Würkung, nämlich durch das Verleben selbst, allmälig oder plötzlich, oder wenn sie durch irgend eine absolut oder relativ äufsere Ursache so entmischt und entformt worden ist, dafs nun aus dieser Materie in dieser veränderten Mischung und Form nicht mehr das Resultat „Leben" hervorgehen kann. Alles Unbelebte scheint also nur die Masse und gleichsam das Magazin von Materie zu seyn, in welchem alles nur mechanisch und chemisch gemengt und gemischt ist, und aus welchem die belebten Körper, die sich beständig selbst neu erzeugen, die Materie erhalten, um durch eine organisch-chemische Mischung und Form, oder durch Organisation derselben, belebte Körper ihrer Art hervorzubringen.

Anmerkung. Wir können den ganzen Procefs, sowohl des Entstehens belebter Körper vermittelst der ursprünglichen Mischung und Bildung der Materie, als auch des Fortlebens derselben vermittelst des beständigen Wechsels der organischen Meterie, die Vegetation der Körper nennen; welche Benennung denselben Procefs für die belebte Natur bezeichnet, den das Wort Crystallisation für die todte ausdrückt. Ob wir aber für

für diese Erscheinung eine eigene Vegetationskraft annehmen dürfen, oder ob wir sie nicht vielmehr als einen Effect derselben Kraft ansehen müssen, welche unser Verstand aufstellt, um überhaupt die Erscheinung „Leben" zu erklären, dieses wäre wol einer Untersuchung werth. Hier darüber nur einige Worte. Bey der Crystallisation würkt physisch- chemische Anziehung und Aneignung; bey der Vegetation würkt organische Absetzung der Materie durch die Enden der Gefäse und Abneigung derselben an ein belebtes Punctum fixum. Wenn dabey eine Kraft, ausser der zuführenden Kraft in den Gefäsen, als würksam angenommen werden soll; so liegt sie nicht in der organisch gemischten, zugeführten Materie, der wir blos Lebensfähigkeit zuschreiben, sondern sie liegt in dem schon vorhandenen Punctum fixum, dem wir würkliches Leben beylegen. Mithin würde die quästionirte Vegetationskraft nicht in der blos organisch- gemischten Materie, sondern in der schon organisirten Materie zu suchen seyn, und dann reducirt sie sich auf das weiter unten zu bestimmende gewöhnliche Aeusserungsvermögen eines organisirten Körpers. — Ich bemerke hier noch, dass ich im Verfolge das Wort organisch- gemischt blos auf die organisch- chemische Mischung der Materie, das Wort Organisation aber, so wie auch organisirt, auf beides, auf Mischung und Form derselben beziehe.

§. 5.

§. 5.

Damit nun dieses endliche Resultat, Leben, aus einem besondern Körper hervorgehen könne, scheint es nicht hinreichend zu seyn, daſs dieser Körper blos auf eine ihm eigenthümliche Art physisch-chemisch gemischt und etwa nach allgemeinen Umrissen geformt sey; sondern es gehört dazu, so weit unsere Kenntniſs der Natur reicht, ein zusammengesetzter organischer Bau eines Körpers, so daſs dieser aus mehreren in gewisser Rücksicht von einander unabhängigen, aber mit einander correspondirenden und zum gemeinschaftlichen Zweck, Leben, würkenden Systemen bestehen muſs, aus welchen die zur Entstehung, Erhaltung und Fortpflanzung der Körper nothwendigen Organe in jedem einzelnen Körper gebildet werden können, die wiederum jedes für sich eigenthümlich gemischt und geformt sind, und in sofern unabhängig von den andern sowohl ihr eigenthümliches Leben führen, als auch zum allgemeinen Leben des ganzen Körpers beytragen.

§. 6.

Die Art der Zusammenfügung dieser Systeme und Organe in einem Körper, und die ihr angemessene besondere Mischung und Form der Materie dieses Körpers und seiner Theile, weicht in den verschiedenen Naturkörpern sehr von einander ab; und zwar vorzüglich auf eine zweyfache Art, um so auch ein zweyfaches Resultat oder eine doppelte Art des Lebens hervorzubringen. Nämlich entweder sind die Theile eines

Körpers

Körpers so zusammengefügt, daſs daraus nur ein inneres und blos in und auf ſich würkendes Leben eines Körpers entſtehen kann, wodurch dieſer in den Stand geſetzt wird, ſich durch innere Kraft (nemlich Reizbarkeit und Würkungsvermögen) zu erhalten, zu nähren, das phyſiſch oder mechaniſch Verlohrne aus dem allgemeinen Magazin der todten Natur zu erſetzen, und ſich fortzupflanzen; oder dieſe Theile ſind ſo zuſammengefügt, daſs daraus auſser jenem auch noch ein nach auſsenhin würkendes Leben, nicht blos der Theile, ſondern des ganzen Körpers, entſteht, wodurch dieſer die Fähigkeit erhält, ſich von einer Stelle des Raums in eine andere zu bewegen. Dieſer Unterſchied zwiſchen blos innerm Leben der Syſteme und Organe eines Körpers, und zwiſchen dieſem, verbunden mit dem äuſsern Leben des ganzen Körpers, conſtituirt für uns eine zweyfache Claſſe der belebten Körper, nämlich Pflanzen und Thiere *). Beide unterſcheiden ſich weſentlich ſowohl in dem Baue des ganzen Körpers und ſeiner Theile, und der Form und Zuſammenfügung derſelben, als auch in der Miſchung ihrer Materie. Sie unterſcheiden ſich in Rückſicht der Art ihrer äuſsern Exiſtenz dadurch, daſs die Pflanzenkörper ihren Standort nicht verändern und keinen ihrer Theile willkührlich bewegen können, daſs ihnen alſo das

*) Ich will durch dieſe Beſtimmung keine objectiv gültige Granze zwiſchen Thieren und Pflanzen abſtecken: denn dieſe exiſtirt in der Natur nicht; die Natur macht keinen Sprung, und jedes Syſtem, in welches wir ſie, unſers eingeſchränkten Verſtandes wegen, formen, thut ihr Gewalt an.

das Leben des ganzen Körpers, als der Summe der Theile, fehlt; da hingegen die Thierkörper gewiſſe äuſsere Theile von ſich nach Willkühr bewegen, und dadurch ihren Standort verändern können, ſo daſs ihnen alſo Leben des Ganzen zugeſchrieben werden muſs.

Anmerk. Es iſt hier wol der ſchicklichſte Ort, um vorläufig das Nöthige über den Unterſchied zwiſchen den ſo oft verwechſelten Begriffen von Lebenskraft, Leben und Lebensbewegung beyzubringen. Man muſs nicht blos, mit Hufeland, Lebenskraft und Lebensbewegung unterſcheiden, ſondern zwiſchen beiden liegt etwas in der Mitte, welches Product der erſtern mit Organiſation iſt, und von welchem, in Verbindung mit einem Reize, erſt letztere entſteht. Dieſes Etwas heiſst Leben; zwiſchen Lebenskraft (nach dem gewöhnlichen Begriffe) und Leben iſt ein groſser Unterſchied. Das Blut, der Saamen, die Galle u. ſ. w. haben Lebenskraft, aber kein Leben. Es iſt in ihnen nur Lebensfähigkeit; ihre Materie iſt ſo gemiſcht, daſs das Reſultat „Leben“ daraus entſtehen kann, wenn noch die zur Organiſation gehörige Form hinzu kömmt. Zum würklichen Leben, wie in den feſten Theilen eines lebenden Körpers, gehört mehr als dieſe Lebenskraft, nämlich noch die Fähigkeit, ſich äuſsern zu können, ein Punctum fixum, eine gewiſſe Form. Mit einem Worte: dieſe Lebenskraft hängt nur von der Miſchung der Materie ab, Leben

aber

aber von der Mifchung und Form, oder von der Organifation derfelben. Lebenskraft läſst fich ohne Organifation und alfo ohne würkliches Leben denken, aber Leben ohne keines von beidem. — Und genau genommen läſst fich auch eine vollendete Organifation, die noch in keinem wefentlichen Theile zerftört ift, nicht ohne Leben und Lebenskraft denken: denn Leben ift ja erft das Product einer vollkommenen Organifation, und wo die Urfache ift, muſs auch die Würkung feyn. Wollte man hiergegen das Beyfpiel eines Scheintodten oder eines eben geftorbenen Thierkörpers anführen, fo glaube ich, ohne zuviel zu wagen, behaupten zu können, daſs würklich in der Organifation, und zwar befonders in der Mifchung der Materie diefer Körper, eine wefentliche Veränderung vorgegangen feyn müffe, wodurch die Krankheit oder der Tod bewürkt wurde, fo daſs alfo ein todter Körper nicht mehr ein vollkommen organifirter genannt werden darf. — Man muſs alfo nothwendig dreyerley unterfcheiden: Lebensfähigkeit, Leben, und Lebensäuſserung. Lebensfähigkeit ift dem ganzen thierifchen Körper und allen feinen Theilen eigen, und ift die Eigenfchaft der organifchen Materie, fich vermöge ihres beftändigen Wechfels als folche zu erhalten, und alfo aufser und neben ihren phyfifchen und chemifchen Eigenfchaften noch eine befondre eigenthümliche, zu zeigen, die wir, aus Mangel eines fchicklichen Wortes, ihre leben-

lebendige nennen, und die einen organisch-chemisch gemischten Theil zum Leben fähig macht, wenn eine dazu passende Form hinzu tritt. Leben aber ist nur den organisirten Theilen des Köpers eigen, und besteht in Reizfähigkeit, nebst dem Würkungsvermögen; es setzt Lebensfähigkeit voraus. Lebensäusserung endlich ist das Product aus diesem letztern, nemlich dem Leben, mit dem Reize; sie setzt beides Lebensfähigkeit und Leben voraus. — Diese Lebensfähigkeit wäre das, was man Vegetationskraft nennen könnte. Aber jeder sieht, dass hier das Wort Kraft mit Unrecht gebraucht werden würde; denn sie ist nichts anders, als die Eigenschaft der organisch-gemischten Materie, die diese der alleinigen Herrschaft der blos chemischen Gesetze der todten Natur entzieht, und sie dagegen den organisch-chemischen Gesetzen unterwirft.

§. 7.

Wodurch die besondere Art des Lebens der Thierkörper zuletzt bewürkt werde, ob durch einen Instinct und eine Seele, oder ob blos durch eine besondere Organisation des sogenannten Seelenorgans; dieses zu untersuchen gehört nicht hieher. Wir halten uns blos an die Erscheinungen. — Und auch nur durch diese geleitet, können wir den Unterschied zwischen Mensch und Thier festsetzen. Wir wissen in der Naturwissenschaft nichts von einer Seele, oder etwas dem ähnlichen, wovon wir einen Eintheilungsgrund

her-

hernehmen könnten; sondern in ihr betrachten wir den Menschen nur als Körper, nur als Glied in der Reihe der Natur, nicht aber als moralisches Wesen. Die Natur aber macht keinen Sprung; alles in derselben, und also auch in der Thierwelt, läuft in unmerklichen Abstufungen fort vom unvollkommensten zum vollkommnern. Unstreitig gehört auch der Mensch zur Thierwelt, und wir nennen ihn das vollkommenste Thier. Aber welcher ist denn unser Bestimmungsgrund der Vollkommenheit eines Thieres? Die Thiere sind zur Selbsterhaltung, und mithin zu Verrichtungen bestimmt. Je besser und zweckmäfsiger diese Verrichtungen von einem Thiere vollführt werden, je weniger es hierbey durch blos äufsere nothwendige Naturbestimmungen geleitet wird, desto vollkommner erscheint uns ein Thier. Aber wir bemerken, dafs jedes Thier in dieser Hinsicht seine eigenthümliche Vollkommenheit hat; das eine ragt hervor durch seine Stärke, das andere durch seine Gewandtheit, und wir finden, dafs der Mensch in jeder seiner blos körperlichen Eigenschaften wenigstens von irgend einer Thierart übertroffen wird. Der Bestimmungsgrund der Vollkommenheit wird also mehr in dem Zwecke der Verrichtungen, verbunden mit der harmonischen Uebereinstimmung derselben zur Erreichung dieses Zwecks, zu suchen seyn, und dann ist allerdings der Mensch das vollkommenste Thier zu nennen: denn wir finden den Unterschied zwischen der Menschenart und den übrigen Thierarten sowohl darin, dafs der Mensch, auch als bloßes Naturglied betrachtet, doch über-

überhaupt unabhängiger von den Aufsendingen existirt, und seine Kräfte mehr zu beliebigen Zwecken und nach eigner Ueberlegung verwenden kann; als auch darin, dafs mehr Harmonie zwischen seinen Kräften und Verrichtungen herrscht. Und worin werden wir den Grund dieses physischen Unterschiedes suchen? doch wol nirgends, als in einer eigenthümlichen Organisation des Menschenkörpers. Der Mensch gehört zur Thierclasse, und in sofern mufs die Mischung und Bildung der Materie zum Menschenkörper mit der des Thierkörpers übereinstimmend seyn, und in der That, wir finden bis jetzt in der Mischung der Materie beider keinen sinnlich bemerkbaren wesentlichen Unterschied, wohl aber in der Form und Bildung dieser Materie. Allein eben des dennoch stattfindenden allgemeinen Unterschiedes wegen zwischen Menschen- und Thierkörpern, und wegen der sichtbaren Abweichung in der Bildung der Organe beider, müssen wir auch auf einen Unterschied in der Mischung der Materie derselben, oder mit einem Worte, in der ganzen Organisation beider Körper, schliefsen, denn nur in dieser kann die eigenthümliche Lebensäufserung gegründet seyn, und die Lebensäufserung eines blofsen Thierkörpers ist durchaus eine ganz andere, als die eines Menschenkörpers. — Also mufs auch die eigenthümliche Art des Lebens und der ganzen Existenz des Menschenkörpers in seiner besondern Organisation, d. h. in der besondern Mischung und Form der Materie dieses Körpers und seiner Theile, gegründet seyn. Und nur durch Untersuchung dieser eigenthümlichen Mischung und Bildung der

Materie

Materie des Menschenkörpers, verbunden mit der Beobachtung aller seiner Verrichtungen und Handlungen in der Welt, oder der Aeusserungsart seiner Kräfte und des Verhältnisses mit der ihn umgebenden Natur, können wir zur Kenntniss desselben in allen seinen Zuständen gelangen.

§. 8.

Nun zeigt sich aber der Menschenkörper in sehr verschiedenen Zuständen und Verhältnissen zu den Aussendingen. Oder: wenn wir das vollkommene Verhältniss des Menschen zu der ihn umgebenden Natur, und die vollkommene Uebereinstimmung und Harmonie aller seiner Lebensäusserungen und Actionen (wie wir es nur in abstracto denken können) als Maasstab der vollkommenen Existenz eines Menschenkörpers annehmen; so bemerken wir eine unendliche Verschiedenheit, in mannigfaltigen Abstufungen von diesem Maasstabe, in der Art eines Menschen zu existiren. Wir können aber, um dem menschlichen Verstande (der immer gern Eintheilungen macht und alles absondert und trennt, um es sich als für sich existirend denken zu können) zu Hülfe zu kommen, alle diese Abstufungen in zwey Classen bringen, und dadurch eine doppelte Art des Verhältnisses des Menschen zur Natur festsetzen. Einmal bemerken wir bey dem Menschen ein zwar nie vollkommenes Verhältniss zur Natur und Harmonie seiner Lebensäusserungen, aber doch ein solches, von dem wir sagen können, die Art seiner Existenz stimme mit dem überein, was uns dem Zwecke derselben gemäss zu seyn scheint; und da wir diese

Art des Lebens bey den meiften Menfchen finden, fo können wir einen folchen Zuftand eines Menfchenkörpers, eben weil uns durch ihn der Naturzweck erreicht zu werden fcheint, feinen natürlichen oder gefunden Zuftand nennen. — Dann aber bemerken wir auch eine andere Art zu leben beym Menfchenkörper, wodurch diefes natürliche Verhältnifs zur Natur oder diefer fogenannte Zuftand verändert wird. Der Menfchenkörper kann bey diefer Art feiner Exiftenz nicht die gefunden Lebensäufserungen, d. h. die, welche wir bey den meiften Menfchen finden, zeigen, und daher find wir gewohnt, diefen feinen Zuftand, obgleich er, objectiv betrachtet, ihm völlig natürlich und mit feinem Körper durchaus übereinftimmend ift, dennoch in fubjectiver Rückficht einen widernatürlichen oder kranken Zuftand zu nennen, im Vergleich nämlich mit unferer Beobachtung der Lebensäufserungen der meiften andern Menfchen.

§. 9.

Genau genommen aber ift diefer Zuftand oder diefe Art der Lebensäufserung objectiv, d. h. für diefen Körper felbft, kein widernatürlicher, fondern ein diefem Körper mit feiner jetzigen Organifation ganz angemeffener Zuftand: denn, wenn nicht der Körper felbft in der Mifchung und Bildung feiner Materie oder in feiner Organifation verändert worden wäre, fo könnte auch die davon abhängende Lebensäufserung nicht verändert feyn. Alfo ift der fogenannte kranke Zuftand, objectiv genommen, ein diefem Körper mit

dieſer Organiſation ganz angemeſſener und mithin natürlicher Zuſtand, weil doch immer auch dieſer Körper einen Theil der Natur ausmacht, nur daſs er jetzt ein ganz beſonderer, von vielen andern abweichender Theil derſelben iſt; und nur in Rückſicht dieſer Abweichung können wir ſubjectiv den Zuſtand eines ſolchen Körpers einen kranken nennen. — Im Grunde wird es hier jetzt völlig einerley ſeyn, wie wir dieſe kranken Zuſtände anſehen wollen, ob nämlich als ganz eigene Arten der Exiſtenz eines Menſchen, oder ob blos als Abweichungen und Modificationen der einen abſtracten Art eines Menſchen zu exiſtiren: denn immer werden wir doch als Maaſsſtab beider den Zuſtand und die Art der Exiſtenz eines Menſchenkörpers zum Grunde legen müſſen, welche wir einestheils bey den meiſten Menſchen finden, und von welchen wir anderntheils wiſſen, daſs ſie diejenigen ſind, bey denen der Menſch ſich wohlbefindet und keine Abänderung in ſeiner Naturſtelle verlangt.

§. 10.

Wenn wir es nun als ausgemacht annehmen, daſs in der Natur jeder Körper und alſo auch jeder Menſchenkörper ſeine ganz eigenthümliche Miſchung und Zuſammenfügung der Materie oder ſeine ganz eigenthümliche Organiſation haben muſs, um ein eben ſo eigenthümlicher, von allen andern verſchiedener Theil der Natur ſeyn, und als ſolcher leben und würken zu können; ſo müſſen wir auch zugeben, daſs es, weil wir in der Erfahrung jeden Menſchen auf eine andere Art exiſtirend finden, ſo viele individuell verſchiedene

Orga-

Organifationen der Menfchenkörper in der Natur geben mufs, als es Individuen in der Menfchheit giebt. Von einer andern Seite aber erhalten wir wieder eine noch gröfsere Multiplication diefer fo unendlich verfchiedenen Zuftände. Da nämlich jeder Thierkörper aus verfchiedenen, von einander unabhängigen und doch auf einander Einflufs habenden Syftemen und Organen zufammengefetzt ift, jedes derfelben aber feine eigenthümliche Organifation haben mufs, um ein eigenthümlicher Theil des Körpers feyn, und als folcher würken zu können; und da durch jede Verfchiedenheit eines einzelnen Organs im Körper, diefer ein anderes Verhältnifs zur Natur erhält; fo mufs dadurch jeder Thierkörper einer fo vielfachen Abänderung in der Art feiner Exiftenz unterworfen feyn, als diefer Körper aus Theilen und Organen zufammengefetzt ift.

§. 11.

Da nun die Erfahrung lehrt, dafs viele diefer Zuftände mit einem Wohlbehagen, viele aber mit einem Mifsbehagen verbunden find, fo pflegen wir alle diefe Zuftände, wenn fie auch gleich alle ihrem Körper angemeffen und infofern naturgemäfs find, dennoch der practifchen Abficht wegen, nämlich alle dahin zu difponiren, dafs fie mit Wohlbehagen verbunden find, in zwey Klaffen zu theilen: 1) die Zuftände, die mit dem Gefühl des thierifchen Wohlbehagens verbunden find; 2) die, bey denen ein thierifches Mifsbehagen Statt findet. Alle jene unendlich mannigfaltigen Zuftände der erften Claffe pflegen wir unter einen Begriff, nämlich den des

des gesunden Zustandes, zusammenzufassen und zu verbinden. Bey denen der zweyten Classe aber gehen wir umgekehrt zu Werke: denn wir suchen jeden einzelnen Zustand für sich darzustellen, um die individuelle Organisation, worin dieser Zustand gegründet ist, von allen andern und besonders von der, die den gesunden Zustand hervorbringt, abgesondert zu erhalten; und wir bringen sie nur deswegen, so viel wie möglich, unter allgemeine Begriffe und in gewisse Ordnungen, Gattungen und Arten, um theils sie nachher desto deutlicher und bequemer absondern und für sich darstellen zu können, theils um sie, wenn wir den einzelnen Zustand als solchen nicht genau erkennen und darstellen können, doch wenigstens durch Analogie im Allgemeinen bestimmen zu können. Alle diese Zustände der zweyten Classe nennen wir kranke Zustände des Körpers; und der Zweck dieser Unterscheidung ist, diese kranken Zustände auf den gesunden Zustand, von welchem wir annehmen, dass jene von ihm ausgegangen und also nur Abweichungen von ihm sind, zurück zu bringen.

§. 12.

Dieses ist nun der Gegenstand einer eigenen menschlichen Kunst geworden, die wir die Heilkunst oder Arzneywissenschaft nennen, deren nächster Zweck also ist, den kranken Zustand eines Menschen in den gesunden Zustand zu verändern. Aber wie ist es möglich, dass Menschen auch nur denken können, ein solches Werk zu unternehmen? Denn nothwendigerweise gehört doch zu einer solchen Kunst,

Kunſt, ehe ſie ausgeübt werden kann, vorher die Kenntniſs ihres Objects, nämlich die genaue Kenntniſs aller der mannigfaltigen und bis ins Unendliche verſchiedenen Modificationen der Exiſtenz eines Menſchenkörpers, ſowol für ſich als auch im Verhältniſs zu der ihn umgebenden Natur, um hieraus erſt erkennen zu können, welche unter dieſen Modificationen den geſunden, und welche den kranken Zuſtand darſtellen, welcher letztere dann wieder in ſeiner tauſendfachen Geſtalt erkannt werden muſs. Zu dieſer Kenntniſs zu gelangen, dazu wäre weder Vernunft noch Erfahrung hinreichend. Aber wir fragen: was iſt denn eigentlich kranker Zuſtand des Körpers? Es liegt ſchon in der Frage ſelbſt, daſs er eben ſo wie der geſunde Zuſtand nur durch innere Beſtimmungen des Körpers würklich werden kann. Was heiſst aber eine innere Beſtimmung eines Körpers? Wol nichts anders, als eine in ſeinem Körper gegründete eigene Modification ſeiner körperlichen Exiſtenz. Und wodurch endlich wird dieſe Exiſtenz beſtimmt? Doch nur durch Miſchung und Bildung, oder Organiſation der Materie. Es folgt hieraus, daſs endlich alle ſogenannte kranke Zuſtände in der Organiſation der Materie ihren letzten Grund haben müſſen, oder daſs ein kranker Zuſtand nicht ohne eine vorhergegangene Veränderung in dieſer Organiſation würklich werden könne; d. h. alſo: ein kranker Zuſtand eines Körpers oder ſeiner Theile beſteht in einer Veränderung der Organiſation, oder der Miſchung und Form der Materie dieſes Körpers.

§. 13.

§. 13.

Wie aber wollen wir die mannigfaltigen Modificationen einer Organifation einfehen, da wir noch nicht einmal diefe Organifation felbft kennen? Und gefetzt, wir kennten diefe, wie wollen wir eine kranke Organifation von einer gefunden unterfcheiden, da es fo viele verfchiedene Organifationen giebt, als Individuen da find; da alfo die Organifationen der Menfchenkörper unter fich bis ins Unendliche von einander abweichen, und von der vollkommenften bis zur unvollkommenften ftufenweife fortgehen, ohne dafs wir abfolut beftimmen können, welches eigentlich der vollkommene und welches der unvollkommene Zuftand ift; fondern blos vom Gefühl eines Menfchen, der ein Mifsbehagen fühlt, und ein befchwerliches Verhältnifs zwifchen fich und der ihn umgebenden Natur bemerkt, auf einen kranken Zuftand feiner Organifation fchliefsen müffen? Denn wodurch fonft wären wir wol berechtiget, eine eigenthümliche Art der körperlichen Exiftenz eines Menfchen, die auf einer ganz eigenthümlichen Organifation feines Körpers beruht, die alfo auch ihre eigenthümliche Vollkommenheit hat, wobey wir die Vollkommenheit eines andern von ihm verfchiedenen Körpers nicht zum Maafsftabe nehmen können, einen widernatürlichen oder kranken Zuftand zu nennen, wenn wir nicht einen äufsern Maafsftab nämlich unfer Verhältnifs zu der uns umgebenden Natur zu Hülfe nehmen wollten? Und auch felbft diefer Maafsftab kann uns erft denn beftimmen, der Natur ein Mifsverhältnifs Schuld zu geben, wenn das eigene Gefühl des Wohl- oder Mifsbehagens

eines

eines Menſchen uns bey der Beurtheilung des geſunden oder kranken Zuſtandes leitet.

Anmerkung. Ich gebe es gern zu, wie auch zum Theil §. 8. 9. und an mehrern Stellen beyläufig bemerkt iſt, daſs auſser dieſem Gefühle auch noch vergleichungsweiſe die Häufigkeit des geſunden und die Seltenheit des kranken Zuſtandes, ſo wie auch der Mangel gewiſſer Verrichtungen, und die frühere Vernichtung der lebendigen Exiſtenz des Körpers beym kranken Zuſtande, den Menſchen auf den Begriff von Krankheit führen konnten, ſobald er anfing, über dieſe Zuſtände zu raiſonniren. Dies ſtreitet aber nicht mit meiner Behauptung: daſs wir nämlich urſprünglich nicht durch Verſchiedenheiten in der Organiſation und in dem Verhältniſs unſers Körpers zur Natur auf die Begriffe von Geſundheit und Krankheit geführt worden ſind, ſondern daſs zuerſt die Veränderungen im Körper auf das eigne Gefühl des Kranken würken muſsten, ehe er ſagen konnte, „ich bin krank." Die veränderten Zuſtände des Körpers muſsten ihn erſt incommodiren, ehe er klagen konnte.

§. 14.

Ich ziehe hieraus für jetzt folgende Definition *) des kranken Zuſtandes. Er iſt eine ſolche entweder einem

*) Dieſe Definition mag freylich nicht practiſch brauchbar ſeyn. Sie iſt aber auch nicht für eine Krankheitslehre beſtimmt;

einem Körper urſprünglich natürliche, oder durch etwas Aeuſseres in ihm hervorgebrachte eigenthümliche Organiſation dieſes Körpers, oder eines Theiles von ihm, durch welche dieſer beſtimmt wird, ſo in der ihn umgebenden Natur zu exiſtiren, daſs das dadurch hervorgebrachte Verhältniſs zwiſchen ihm und dieſer in jenem das Gefühl eines Miſsverhältniſſes erregt. Durch dieſe Beſtimmung ſcheint uns ein Weg gebahnt zu werden, um herauszubringen, was wir eigentlich **geſunden** und was wir **kranken** Zuſtand eines Körpers nennen können, und wie wir beide unterſcheiden und darſtellen müſſen. Die Organiſation eines Körpers iſt an ſich immer eine dieſem **natürliche**, und ſein Verhältniſs zur Natur iſt, ſo weit es von ihm abhängt, immer dieſer Organiſation angemeſſen, und inſofern alſo ebenfalls **natürlich**. Krankheit iſt alſo immer etwas ſubjectiv- relatives. Ein kranker Menſch iſt, abſolut betrachtet, nicht widernatürlich beſchaffen, d. h. er ſteht nach ſeiner Organiſation und nach ſeinen Kräften nicht würklich in einem Miſsverhältniſſe mit der Natur; denn das wäre ein Widerſpruch; ſondern er **fühlt ſich** nur krank, d. h. er fühlt ſich in einem ungewohnten Verhältniſſe; — die ihn umgebende Natur iſt dieſelbe geblieben, aber ſein Körper hat ſich verändert; es iſt alſo nur ein **anderes Verhältniſs** (nicht ein **Miſs-**

ſtimmt; ſondern ſie ſoll uns hier nur behülflich ſeyn zur weitern Entwickelung der wahren Natur der Arzneykunde und zur Beſtimmung einer Methode, wie ſie ſyſtematiſch behandelt und gelehrt werden muſs.

Mifsverhältnifs) an die Stelle des vorigen getreten, und diefes andere Verhältnifs ift ein folches, was in ihm das Gefühl des Mifsbehagens erregt, und dem Beobachter veränderte Erfcheinungen darftellt.

§. 15.

Wie können wir nun zur Erkenntnifs diefes fogenannten kranken Zuftandes gelangen? Unmöglich können wir von der Organifation der Körper ausgehen, denn 1) wir kennen fie nicht hinlänglich, weder ihrem Wefen nach, noch nach ihren mannigfaltigen Abwechfelungen und Modificationen; und 2) jede Organifation eines Körpers, fie fey welche fie wolle, ift, abfolut betrachtet, ihm angemeffen und alfo natürlich. Wir würden, wenn wir urfprünglich von den verfchiedenen Organifationen ausgingen, gefetzt auch, wir kennten fie, nie auf den Begriff von Krankheit ftofsen, fondern nur auf den Begriff von Verfchiedenheiten in der Organifation, die jede ihrem Körper natürlich wäre. — Wir können aber auch nicht von den verfchiedenen Verhältniffen der Körper zu der fie umgebenden Natur ausgehen: denn, abfolut betrachtet, fteht jeder Körper mit diefer Natur in einem natürlichen Verhältniffe, d. h. in einem folchen, welches grade feiner jetzigen Organifation angemeffen ift. Alfo bleibt uns nichts übrig, als die eigene Wahrnehmung des Menfchen, dafs er fich in einem ungewohnten Zuftande, oder dafs er fich in einem unangenehmen Verhältniffe mit den Aufsendingen befinde. — Wir werden dann oft auch mit unfern

Sinnen

Sinnen eine Beschaffenheit seines Körpers wahrnehmen, die wir bey vielen andern Menschenkörpern nicht finden, und werden daraus schliefsen, dafs diese Beschaffenheit und Organisation des Körpers wol den Grund des bemerkten Mifsverhältnisses enthalte, und dafs also grade diese Organisation, wenn wir sie nämlich auffinden können, eine solche seyn müsse, von der es gut wäre, wenn wir sie in eine andere, mehr den Aufsendingen angemessene, verändern könnten. Oft aber und zwar mehrentheils werden wir eine solche veränderte Organisation des Körpers nicht wahrnehmen, und wir haben dann nichts als das eigene Gefühl des Kranken von seinem innern Zustande, verbunden mit mehr oder weniger sinnlich bemerkbaren Würkungen dieses innern Zustandes, von welchen wir denn auf diesen selbst und auf eine ihn verursachende veränderte Organisation zu schliefsen genöthigt sind.

§. 16.

Hieraus folgt nun, dafs, wir mögen die Sache nehmen wie wir wollen, wir eigentlich nie zu einer rationellen, wissenschaftlichen, und aus der Kenntnifs des Körpers selbst unmittelbar geschöpften Kenntnifs der verschiedenen kranken Zustände desselben gelangen können: denn 1) gesetzt auch, wir kenneten die Organisation des Körpers ihrem Wesen und ihren Modificationen nach, und wir wollten nun von dieser Kenntnifs ausgehen, um die kranken Organisationen zu bestimmen, ohne dafs wir auf das

Gefühl

Gefühl des Kranken Rückſicht nähmen, ſo würden wir nie auf den Begriff, Krankheit, ſondern immer nur auf mannigfaltig abwechſelnde Organiſationen ſtoſsen, die jede ihre eigene Natur und alſo ihre eigenen Geſetze hätte, wonach ſie würkt; jede derſelben müſste uns alſo, und wenn ſie auch noch ſo abweichend von andern wäre, ja wenn ſie auch ſo beſchaffen wäre, daſs ſie nothwendig bald den Tod herbeyführen müſste, dennoch als ihrer eigenen Natur gemäſs, und alſo als natürlich beſchaffen erſcheinen. Wir kennen aber 2) die Organiſation, d. h. die Miſchung und die von dieſer abhängige, jedem Theile eigenthümliche Bildung und Form der Materie des Körpers weder ihrem wahren innern Weſen nach, noch nach ihren mannigfaltigen Modificationen, wenigſtens ſo weit bis jetzt unſere Kenntniſſe reichen; und es iſt uns alſo durch die Eingeſchränktheit unſerer Sinne ſchon gleich anfangs jeder Verſuch abgeſchnitten, auf dieſem Wege zur rationellen Kenntniſs der Krankheiten zu gelangen.

Aber auch auf dem zweyten Wege werden wir nie zu einer wiſſenſchaftlichen Erkenntniſs der Krankheiten gelangen. Denn, wenn man nun auch ganz mit Recht ſo argumentirte: die Begriffe von Geſundheit und Krankheit ſind nicht abſolut, ſondern nur relativ zu nehmen; ſie werden immer nur beſtimmt durch unſer Verhältniſs zu der uns umgebenden Natur; wir werden alſo nur dieſe Verhältniſſe aufzuſuchen haben, um dadurch zur Kenntniſs der verſchiedenen kranken Zuſtände zu gelangen, ſo würde uns dies doch

doch nicht auf den Begriff von Krankheit führen; denn 1) würde hierzu ſchon eine genaue Kenntniſs der Organiſation der Körper vorausgeſetzt werden müſſen, weil die uns umgebende Natur, nur einzelne Abweichungen derſelben ausgenommen, immer dieſelbe iſt, und die verſchiedenen Verhältniſſe derſelben zu uns alſo hauptſächlich nur durch die verſchiedenen Organiſationen beſtimmt werden. Und 2) würden wir das Verhältniſs dieſer Natur zu einem gewiſſen Körper, und die aus dieſem Verhältniſſe auf ihn entſtehende Würkung doch immer als ſeiner ſpecifiſch-individuellen Organiſation gemäſs anſehen müſſen, und ſo hätten wir doch immer noch nicht Krankheit, ſondern nur eine beſondere Art des natürlichen Zuſtandes.

Anmerkung. Ich muſs hier ein- für allemal bemerken, daſs man nothwendig unterſcheiden muſs die Begriffe eines natürlichen oder widernatürlichen, und eines geſunden oder kranken Zuſtandes eines Körpers. Erſtere zeigen ein objectives, letztere aber ein ſubjectives Verhältniſs des Körpers an. Objectiv betrachtet liegt in dem Begriffe eines widernatürlichen Zuſtandes eines Naturkörpers ein Widerſpruch, wenigſtens für uns, da die geſammte Natur doch aus allen einzelnen Körpern beſteht, und nicht einzuſehen iſt, wie wir uns anmaſsen könnten, einen Theil derſelben für ihr widerſprechend auszugeben. Hingegen ſind die Begriffe, geſund und krank, als blos ſubjective Begriffe, füglich anzu-

zunehmen, ohne dafs durch fie der Natur ein Widerfpruch aufgebürdet wird.

§. 17.

Wenn wir nun alfo weder aus der Kenntnifs des Körpers felbft, noch aus der Kenntnifs der uns umgebenden und auf uns würkenden Natur, zur rationellen Erkenntnifs der kranken Zuftände in diefem Körper gelangen können, fo bleibt uns kein anderer Weg übrig, als der rein empirifche: dafs wir den Menfchenkörper in allen feinen Zuftänden, Lagen und Verhältniffen beobachten, dafs wir auf das Gefühl des Menfchen in diefen Beftimmungen und auf feine Aeufserungen von ihnen Acht geben, und dafs wir mit diefem allem die finnlich bemerkbare Befchaffenheit des Körpers und feiner Theile, und die verfchiedenen Verhältniffe der ihn umgebenden Natur vergleichen, um fo zuerft nur auf den Begriff von Krankheit zu kommen, und die Bemerkung zu machen: „dafs es gewiffe Organifationen des Körpers geben müffe, die, wenn fie mit den Aufsendingen in Verbindung kommen, ein unangenehmes Gefühl und die Idee von körperlicher Unvollkommenheit erregen; und wiederum gewiffe Verhältniffe der Aufsendinge, die eine folche Veränderung in der Organifation des Körpers bewürken können, dafs vermöge diefer der Menfch fich krank fühlen mufs."

Dafs diefes fo fey, erhellet auch noch aus diefer Bemerkung: dafs wir den Begriff von Organifation der Menfchenkörper als Gattungsbegriff doch immer

erft

erst von allen einzelnen Individuen abstrahiren müssen, und dass wir die Begriffe von gesunder und krankhafter Organisation nicht in dem allgemeinen Begriffe derselben finden. Da wir nun durch Beobachtung aller einzelnen Organisationen immer nur auf den Begriff von Organisation stossen, so bleibt uns ja gar nichts übrig, als den Einfluss zu beobachten, den die verschiedenen Organisationen auf das Gefühl und auf die Aussenverhältnisse des Körpers haben, und wir werden also immer nur auf diesem Wege auf den Begriff von Krankheit stossen, d. h. auf den Begriff von einer möglichen Organisation, die ihren Zweck verfehlt.

§. 18.

Aus allem diesem Gesagten ziehe ich nun folgende Resultate:

1) Das ganze Wesen des Menschenkörpers, alle seine Eigenschaften, der Grund aller seiner Verhältnisse und Actionen, und mit einem Worte der Grund seiner ganzen Existenz, so wie sie gerade jetzt bestimmt ist, muss in der Organisation, d. h. in der Mischung und Zusammenfügung der Materie dieses individuellen Körpers, gegründet seyn.

2) Alle Veränderungen in der Art dieses Körpers, zu existiren, sie mögen nun ursprünglich, oder während seiner Existenz hinzugekommen seyn, müssen in einer Abweichung und Veränderung dieser Organisation selbst gegründet seyn; oder: jede Veränderung im Körper muss einen innern in diesem selbst liegenden Grund haben, d. h. wenn wir die Würkungen

 eines

eines Körpors, und den Eindruck, den er durch irgend etwas auf uns macht, verändert finden, so können wir den letzten Grund dieser Veränderung nicht in etwas äusserlichem oder von den Aussendingen herrührendem, sondern wir müssen ihn in der veränderten Ursache dieser Würkungen, also in dem veränderten Körper und seiner Organisation selbst suchen.

3) Diese Organisation eines thierischen Körpers, so wie die Veränderungen derselben, können wir aber, während dem Leben desselben, und also auch bey den veränderten Arten dieses Lebens, mit unsern Sinnen nicht erkennen: weil sich uns nur die Oberfläche des Körpers darstellt; also können wir auch den letzten Grund jener Veränderungen, während dem Leben, nie sinnlich wahrnehmen, und mithin nicht den Forderungen unsers Verstandes gemäss kennen lernen.

4) Da es aber schon in dem Begriffe eines lebenden Körpers liegt, dass er ein Aeusserungsvermögen besitzen muss, welches mit der Organisation dieses Körpers da ist und durch sie bestimmt wird; und da mit einer Veränderung in der Organisation auch eine Veränderung in diesem Aeusserungsvermögen oder in der Kraft des Körpers zu leben erfolgen muss, so werden wir den nächsten Grund der veränderten Actionen und Verhältnisse eines Menschenkörpers in der veränderten Lebenskraft desselben zu suchen haben, wenn wir ihn nicht in einer veränderten formalen und mechanischen Beschaffenheit desselben finden können, und wir werden aus der veränderten Lebenskraft auf eine veränderte Organisation der Materie des Körpers schliessen.

An-

Anmerkung. Ich gebrauche hier den Ausdruck Lebenskraft nicht in dem Hufeland'schen Sinne des Worts, dessen Begriff besser durch das Wort „Lebens- oder Vegetationsfähigkeit„ bezeichnet werden könnte. „Lebenskraft" bedeutet vielmehr hier das Aeusserungsvermögen oder die Actionskraft eines belebten Körpers überhaupt, die darin besteht, dass dieser Körper nach einem auf ihn würkenden Reize in eine selbstthätige Action geräth. Sie kann, objectiv betrachtet, vermöge ihres wesentlichen Begriffs, nur eine einige seyn; subjectiv aber können wir sie zum practischen Gebrauche in unserm Verstande in Reizbarkeit und Wirkungsvermögen trennen, wobei wir aber immer wohl bedenken müssen, dass Reizbarkeit keine besondere Kraft ist, sondern nur ein Prädicat des Würkungsvermögens. Das Wort Reizbarkeit bezeichnet nur eine Eigenschaft des Actions- oder Würkungsvermögens, dass nemlich die organisirte Materie, oder (deren Repräsentant bei unserm Verstande) die Lebenskraft nicht für sich, sondern nur auf einen angebrachten Reiz in Action geräth. — Mehr über diese Materie, nemlich besonders über die Begriffe von erhöheter und geschwächter Reizbarkeit, so wie überhaupt über den Begriff von Kraft, s. weiter unten.

5) Aber die Kräfte eines lebenden Körpers sind nicht etwas, was sich für sich, ursprünglich und intuitiv wahrnehmen lässt, sondern wir schliessen nur ihre

Gegenwart aus gewiſſen Würkungen des Körpers; alſo können wir auch die Veränderungen derſelben nur aus ihren veränderten Würkungen erkennen. Mithin werden wir auch nur durch Beobachtung der Actionen eines lebenden Körpers und ſeiner Theile die Veränderungen der Organiſation und materiellen Beſchaffenheit deſſelben ergründen können.

6) Was die Aufsendinge, als Urſachen von Veränderungen im Körper, betrifft, ſo können dieſe nie für ſich und unmittelbar, wenn ſie mit dem Körper auf irgend eine Art in Verbindung kommen, in ihm veränderte Würkungen der Kräfte hervorbringen, wenn ſie nicht vorher die Organiſation des Körpers ſelbſt verändern: weil die Kräfte des Körpers ganz von deſſen Organiſation abhängig ſind, und alſo erſt dieſe angegriffen ſeyn muſs, ehe jene Zeichen einer erlittenen Veränderung von ſich geben können.

7) Alles dieſes aber wird uns für ſich nie auf den Begriff von geſunder oder krankhafter Beſchaffenheit eines Körpers führen: denn a) jeder lebende Körper hat ſeine ihm eigne Organiſation und alſo auch ſeine eigne individuelle Natur. b) Die Kräfte eines Körpers ſind immer von dieſer ſeiner Organiſation abhängig, und ſind alſo, ſie mögen würken wie ſie wollen, für ſich betrachtet immer naturgemäſs. c) Die Aufsendinge ſind in der Hauptſache immer dieſelben, und das beſondere Verhältniſs eines Körpers zu den Aufsendingen wird immer durch ſeine individuelle Natur beſtimmt; dieſes muſs alſo auch immer dieſem Körper, mit ſeiner jetzigen Beſchaffenheit, angemeſſen

meſſen und folglich naturgemäſs ſeyn. — Weil alſo jeder Körper ſeine ihm eigne Organiſation und ſeine blos ihm eigenthümliche Natur hat, ſo iſt in ſoweit kein Grund einzuſehen, warum wir den einen Körper geſund oder natürlich beſchaffen, und den andern krank oder widernatürlich beſchaffen nennen ſollten*). Jeder Körper, auch der, welcher uns der übelgebildetſte ſcheint, iſt ein Glied in der Stufenleiter der Natur, und er iſt ſeiner ganzen Beſchaffenheit, ſeinen Kräften und ſeinen Actionen nach vollkommen mit ſich übereinſtimmend.

8) Wir werden alſo einen andern Beſtimmungsgrund deſſen aufzuſuchen haben, was wir *geſund* oder *krank* nennen wollen. Und dieſer kann kein anderer, als das eigne Körpergefühl ſeyn, welches wir Gemeingefühl nennen; d. h. der Theil der Sinnlichkeit, wodurch dem Vorſtellungsvermögen nicht die Welt, ſondern *ſein eigner Körper* in ſeiner innern dynamiſchen Beſchaffenheit vorgeſtellet, und wodurch es alſo von dem innern Zuſtande deſſelben unterrichtet wird. Wir müſſen aber hierbey a) alle Begriffe von natürlicher oder widernatürlicher Beſchaffenheit eines Körpers vergeſſen: denn es giebt keinen widernatürlich beſchaffenen Körper, weil jeder Körper, ſeine eigne Natur hat. b) Kann nicht von einem würklichen Miſsverhältniſſe zwiſchen dem Körper und

*) Es ſey denn, daſs wir die Begriffe *geſund* und *krank*, wie oben bemerkt wurde, auf etwas anderes als, auf objective natürliche und widernatürliche Beſchaffenheit eines Körpers beziehen, nemlich auf einen nur ſubjectiv beſtimmbaren Zuſtand.

und feinen Kräften die Rede feyn: denn diefes exiftirt nie; letztere harmoniren vielmehr immer mit jenem, weil fie gänzlich von ihm abhängig find; c) dürfen wir auch nicht an ein würkliches Mifsverhältnifs zwifchen dem Körper und feinen Aufsendingen denken: denn diefes Verhältnifs ift immer diefem Körper natürlich, und wir müffen die Aufsendinge in diefer Rückficht blos als paffiv, und nur den lebendigen Körper, von dem gerade die Rede ift, als den activen Theil des Verhältniffes, d. h. als den, von welchem diefes abhängt, vorftellen. — Alfo die Begriffe von Gefundheit und Krankheit find immer etwas fubjectiv-relatives, und werden nur durch das fubjective Gefühl des Gefunden oder Kranken beftimmt; die Natur felbft weifs nichts von ihnen. Wir können alfo nicht jemanden krank nennen, wenn er fich nicht krank fühlt; mithin können wir urfprünglich es nur von dem Menfchen felbft erfahren, ob er krank ift. Ein Anderer kann das nicht wiffen, und wir können es durch nichts, weder durch eine uns fcheinbare üble Befchaffenheit des Körpers, noch durch ein uns fcheinbares Mifsverhältnifs zwifchen ihm und den Aufsendingen, einfehen, dafs ein Anderer krank ift.

Anmerkung. Ich fürchte nicht, mifsverftanden zu werden, wenn ich bemerke, dafs hier nur von der urfprünglichen Entftehungsart des Begriffs von Krankheit in unferm Verftande die Rede ift, nicht aber vom Krankenbette. Hier wird das Dafeyn einer Krankheit fchon vorausgefetzt. Der Arzt foll hier nicht unterfuchen und beftimmen,

men, ob und dafs diefer Menfch krank ift; fondern worin feine Krankheit befteht, oder welche die Urfache feines Krankheitsgefühls ift.

9) Alsdann erft, wenn wir durch Beobachtung vieler Menfchen, die fich krank fühlen, unterrichtet worden find, bey welcher Befchaffenheit nnd in welchen Verhältniffen des Körpers jemand fich krank fühlt, und wenn wir die befondern Würkungen diefer Befchaffenheit als Zeichen eines befondern Zuftandes des Körpers oft genug deobachtet haben; alsdann erft wird ein anderer hiervon Unterrichteter aus ähnlichen Zeichen muthmafslich beftimmen können, ob jemand krank ift. Wir werden alfo erft aus den Angaben vieler kranken Menfchen uns die Zuftände und Befchaffenheiten des Körpers abftrahiren müffen, in welchen ein Menfch, bei dem wir diefe vorfänden, fich krank fühlen würde.

Anmerkung. Man fieht jezt, warum ich in Rückficht der Beftimmung und Auseinanderfetzung der blofsen Subjectivität des Begriffs von Krankheit fo weitläuftig feyn mufste; da meine Abficht war, den wahren Grund anzugeben, weswegen die medicinifche Kunft als eine ihrer Natur nach blos empirifche Kunft dargeftellet werden mufs, und zugleich fie, wie aus dem Verfolge erhellen wird, von der Naturwiffenfchaft gänzlich zu trennen, indem die Natur den Begriff von Krankheit gar nicht kennt. In dem auf Beobachtung und Erfahrung beruhenden und alfo factifchen Begriffe von Verfchiedenheit der Körper

in

in ihren dynamifchen Verhältniffen ift der Begriff von Krankheit durchaus nicht zu finden Die Organifationen können noch fo fehr verfchieden feyn, das Factum der Krankheit ift demnach nur dem Gemeingefühle darftellbar, alfo nur dem kranken Subjecte felbft, nicht aber urfprünglich den Sinnen Anderer *). Wenn wir alfo die möglichen Ordnuungen, Gattungen und Arten der dynamifchen Veränderungen des Körpers aufzählen, und ein Syftem der Krankheitslehre darauf bauen, fo gefchieht dies nur um einen Faden zu haben, an welchen wir die Ausfagen des Kranken und die Beobachtungen des Arztes anknüpfen können; nicht aber, um gleichfam a priori beftimmen zu wollen, dafs diefe Veränderungen eine Krankheit feyen; denn diefes kann uns nur der Kranke felbft fagen. — Es verfteht fich, dafs hier von den fogenannten organifchen Krankheiten, oder beffer von den Krankheiten der Form der Materie nicht die Rede ift, obgleich auch fie, ftreng genommen, nicht eher Krankheit heifsen können, als bis der Menfch felbft es uns fagt, und eine Abänderung diefer Zuftände verlangt.

10)

*) Eine genauer begründete Darftellung der blofsen Subjectivität der Begriffe Gefundheit und Krankheit, behalte ich mir für eine folgende Abhandlung vor; in welcher ich zu zeigen mich bemühen werde, dafs jene Begriffe in der That ein urfprüngliches auf den eignen Korper angewendetes Vorftellen find, indem fie die urfprüngliche Anfchauung der vom Hrn. Prof. Reil dargeftellten dritten Modification der Sinnlichkeit, nemlich des eignen Körperfinnes (Gemeingefühls), ausmachen.

10) Da der nächſte Grund dieſes krankhaften Gefühls in einem nicht paſſenden Verhältniſs des Körpers zu den Auſsendingen liegt (denn ohne Auſsendinge iſt keine Action, ſo wie überhaupt kein Leben möglich), und da dieſes Verhältniſs durch das Aeuſserungsvermögen, d. h. durch Reizfähigkeit, verbunden mit dem Würkungsvermögen auf die Auſsendinge, und alſo durch die Lebenskraft des Körpers beſtimmt wird, und da endlich dieſe in der organiſirten Materie gegründet iſt; ſo muſs in einem Körper ein krankhaftes Gefühl ſo vielfach und verſchieden entſtehen können, als a) daſs Aeuſserungsvermögen des Körpers aus verſchiedenen allgemeinen Eigenſchaften deſſelben beſteht, b) auf ſo mannigfache und verſchiedene Art die Materie des Körpers organiſirt iſt, oder aus ſo vielfach verſchiedenen Syſtemen, Organen und Theilen er beſteht, die jedes für ſich auf ſeine eigenthümliche Art jenes Aeuſserungsvermögen beſitzen, und c) in einem ſo vielfach verſchiedenen Verhältniſs er zu den Auſsendingen ſteht, ſofern nemlich dieſes durch letztere beſtimmt wird und von ihnen abhängig iſt, wohin z. B. Luft, Clima, Witterung, Nahrungsmittel, epidemiſche Conſtitution etc. gehören.

11) Da aber jeder lebende Körper ſeine ihm ganz eigenthümliche, entweder durch Organiſation urſprüngliche, oder während ſeiner Exiſtenz durch allmälige Veränderung erworbene Natur hat, und da alſo ſowohl das Aeuſserungsvermögen, als auch die Syſteme und Organe des Körpers, und das hiervon abhängige verſchiedene Verhältniſs deſſelben zu den Auſsen-

Aufsendingen, jedem einzelnen Körper ganz eigenthümlich und nur ihm allein zukommend find; fo müffen auch hierdurch die Krankheiten wieder um fo viel vervielfachet werden, als es verfchiedene Menfchen giebt: denn jeder Menfch, der feine eigne von allen andern verfchiedene Organifation und Natur hat, mufs auch in einen blos ihm eigenthümlichen Verhältniffe zu den Aufsendingen ftehn, und fich alfo, wenn diefes Verhältnifs ihm ein Mifsverhältnifs dünkt, auch auf feine eigne Art krank fühlen.

§. 19.

Diefes ungeheure Gemifche von Beobachtungen, wenn wir das einzelne foviel als möglich auf allgemeinere Erfahrungen zurückgebracht, und wenn wir auch diefe wieder foweit generalifirt haben, dafs wir das ganze Heer von Beobachtungen unter möglichft wenige, einfache Gefetze, nach welchen der Körper Veränderungen erleidet, und in feinen veränderten Zuftänden würkt, zufammenfaffen können, nennen wir Krankheitslehre, und diefe macht die Grundlage einer befondern Kunft aus, die wir die Heilkunft oder Arzneywiffenfchaft nennen. Das Object derfelben ift alfo der menfchliche Körper, und ihr Zweck ift, diefen in der Befchaffenheit zu erhalten, durch welche alle Bedingungen erfüllt werden, um fich körperlich wohl und alfo gefund fühlen zu können; und ihn, wenn diefe Befchaffenheit verändert ift, und dadurch ein körperliches Mifsbehagen entfteht, wiederum durch Veränderung diefer Befchaffenheit

ſenheit in den Zuſtand, mit dem die Geſundheit, d. h. das eigne Wohlbefinden, vereinbar iſt, zurückzubringen. Schon aus dieſer Angabe des Zwecks dieſer Kunſt erhellet, daſs ſie im Weſentlichen aus vier von einander verſchiedenen Theilen beſtehen muſs, nemlich:

1) Vollſtändige Kenntniſs ihres Objects, des menſchlichen Körpers, in dem Zuſtande, den wir den geſunden nennen.
2) Vollſtändige Kenntniſs dieſes Körpers in dem Zuſtande, den wir den krankhaften nennen.
3) Vollſtändige Kenntniſs der Art und Weiſe, wie und wodurch dieſer Körper im geſunden Zuſtande erhalten werden kann.
4) Vollſtändige Kenntniſs der Art und Weiſe, wie und wodurch die krankhaften Zuſtände dieſes Körpers, ſie mögen nun urſprünglich oder erworben ſeyn, in den geſunden Zuſtand umgeändert werden können.

§. 20.

Hier iſt es nun durchaus nothwendig, die Begriffe „geſund und krank" von den Begriffen „natürlich und widernatürlich" gehörig zu unterſcheiden: denn hier entſteht die Frage, wie und auf welchem Wege ſollen und können wir dieſe Kenntniſſe erwerben? Ganz anders wird der Weg und das Reſultat ſeyn, wenn wir von natürlicher oder widernatürlicher Beſchaffenheit eines Körpers ausgehen, und ganz anders, wenn von Geſundheit oder Krankheit die Rede iſt.

Woll-

Wollten wir die natürliche oder widernatürliche Beschaffenheit der Körper untersuchen, so würden dazu Kenntnisse und eine Einsicht in die Natur der Dinge erfordert werden, die durchaus unsern Sinnen und unserm Verstande verschlossen sind. Gesetzt aber auch, dies wäre nicht, die Natur läge in ihrer ganzen Stufenleiter und in allen ihren Modificationen offen vor uns; so würden wir doch, wie schon gesagt, nichts anders als Natur und gewiss nichts widernatürliches finden. Ja wir würden nicht einmal etwas widernatürliches suchen und ahnden können: denn woher sollte uns wol der erste Gedanke kommen, das vielleicht in der Natur etwas widernatürliches zu finden wäre, da er doch schon in sich einen Widerspruch enthält? — Ganz anders hingegen verhält es sich mit den Begriffen von Gesundheit und Krankheit. Hier ist nicht mehr die Rede von der Natur, als solcher, wie sie da ist, sondern von Individuen, die mit ihrer Naturstelle entweder zufrieden oder unzufrieden sind, und also entweder darin erhalten, oder in eine andere versetzt seyn wollen.— Hier liegt der Unterschied zwischen der Methode in der Naturwissenschaft, als einer blos theoretischen Kenntniss, und in der Arzneywissenschaft, als einer Kunst, in welcher die theoretische Kenntniss nur zum Behuf der practischen Anwendung erworben werden soll. Denn ganz anders werden wir verfahren bey der Untersuchung der Natur thierischer Körper, wenn wir den widersprechenden Begriff von widernatürlicher Natur gar nicht kennen, und nur überall Natur sehen;

hen; und ganz anders, wenn unser Verstand gleich anfangs, ehe noch die Untersuchung beginnt, die Objecte derselben in zwey einander entgegengesetzte Classen theilt, nemlich gesunde und kranke Körper, wovon der Begriff der ersten Classe auf einer objectiv falschen Vorstellung beruht, der Begriff der letzteren aber nicht von der Natur, sondern von unserm individuellen Gefühl gesetzt ist.

§. 21.

In der Naturwissenschaft haben wir es blos mit der Natur zu thun, wie sie da ist; wir wollen sie im Detail kennen lernen, und verfolgen sie also bis in ihre feinsten Modificationen. Hier ist es uns nicht darum zu thun, z. B. bey einer Thierart irgend eine Organisation als punctum fixum zu einem practischen Zweck uns zu abstrahiren, um von diesem abstracto die Abweichungen kennen zu lernen; sondern hier wollen wir den Gang der Natur in ihren mannigfaltigen Modificationen untersuchen, und wenn wir hier dennoch irgend ein abstractum festsetzen, so ist es nicht der Wissenschaft wegen, sondern nur um dem menschlichen Verstande zu Hülfe zu kommen, der gern einen Faden haben will, vermittelst dessen er in dem Irrgarten der Natur geleitet werden könne, um alsdenn desto leichter jede Abweichung als ein eignes Ganzes für sich darstellen zu können. Die Methode in der Naturwissenschaft hat also das wesentlich eigenthümliche, dafs sie den allgemeinen Begriff nur um des Einzelnen willen bildet und ihn fallen

läfst,

läſst, oder doch fahren laſſen ſollte, ſobald ſie dieſes vollſtändig dargeſtellt hat: denn es iſt ihr nur darum zu thun, die Natur, in welcher nicht von Regeln und alſo auch nicht von Abweichungen die Rede ſeyn kann, in ihren Modificationen und in ihrer Mannigfaltigkeit darzuſtellen; die Natur verfährt gar nicht nach Regeln und allgemeinen Begriffen, ſondern in ihr iſt alles individuell beſtimmt, und jedes Individuum hat ſeine eigne Natur.

§. 22.

Ganz anders iſt die Methode in der Arzneywiſſenſchaft oder mediciniſchen Kunſt. Sie hat es zwar auch mit der Kenntniſs eines Theiles der Natur zu thun, und hat in ſofern ebenfalls auch ihren theoretiſchen Theil. Aber dieſer iſt nicht eigentlich und zunächſt dazu beſtimmt, eine Kenntniſs der Menſchenkörper als Thierart, als Theil der Natur *), zu erwerben und zu verſchaffen; ſondern vielmehr nur das Object der Kunſt kennen zu lernen, und ein abſtractum von Geſundheit aufzufinden, von welchem man die wahrgenommenen Unterſchiede der Organiſation als Abweichungen und Veränderungen anſehen könne. Die Verſchiedenheit in

*) Die Naturwiſſenſchaft der Menſchenart als Species der Thiergattung, alſo als Naturgegenſtand, gehört nicht in die mediciniſche Kunſt, ſondern in die Naturwiſſenſchaft. Sie wird nur von dieſer, aber gewiſs fehlerhafter Weiſe, übergangen, weil dieſe gewohnt iſt, die mediciniſche Kunſt als ihre Tochter anzuſehen. Daſs ſie aber das nicht ſey, ſondern vielmehr, wenn man doch einmal ein Verhältniſs zwiſchen beiden ſetzen will, eine ihr feindſelige Kunſt wird, denke ich, weiterhin deutlich erhellen.

in der Methode beider entſteht alſo daher, daſs der theoretiſche Theil der mediciniſchen Kunſt eigentlich und zunächſt einen practiſchen Zweck hat; da hingegen die Naturwiſſenſchaft, als ſolche, einen blos theoretiſchen. Die mediciniſche Kunſt unterſucht das Einzelne, um durch Zuſammenfaſſung deſſelben auf allgemeine Begriffe zu kommen. Es iſt ihr alſo überall nicht eigentlich um Kenntniſs der Natur zu thun, welche ſie vielmehr immer nur als Mittel zu ihrem Zwek betrachtet; ſondern um ein punctum fixum, von welchem aus ſie auf die Verſchiedenheiten der Natur würken könne. — Wenn die Naturwiſſenſchaft neubemerkte Verſchiedenheiten in der Organiſation der Menſchenkörper als einen Zuwachs ihrer Kenntniſs der Natur betrachtet; ſo ſieht hingegen die mediciniſche Kunſt oft eben dieſe Verſchiedenheiten als ſo viele Abweichungen von ihrem abſtracto der Geſundheit an, um welche ſie die Stufenleiter der Natur verkürzen zu müſſen glaubt. Wenn die Naturwiſſenſchaft ſich nur Regeln und allgemeine Begriffe bildet, um vermittelſt ihrer deſto leichter ins Detail der Natur eindringen, und jedes Individuum mit ſeiner eigenthümlichen Natur als ganz individuell und einzig in ſeiner Art darſtellen zu können; ſo geht hingegen die mediciniſche Kunſt nur ins Detail, um ſo viel als möglich in dem Einzelnen Uebereinſtimmung zu finden, es möglichſt zu generaliſiren, und ſo endlich allgemein geltende Regeln aufzufinden, die ſie der Natur als würkliche Verfahrungsarten gern aufbürden möchte, und um Geſetze zu finden, von welchen

ſie

ſie annehmen könnte, daſs ſie der Natur vorgeſchrieben ſind, und daſs alſo auch ſie dieſelben benutzen, vermittelſt ihrer die Narur des Einzelnen erfahren, und ſo nach Willkühr auf ſie würken und ſie verändern könne.

So hat alſo die Methode der mediciniſchen Kunſt das eigenthümliche und ſie von der der Naturwiſſenſchaft weſentlich unterſcheidende, daſs ſie immer gern die Mannigfaltigkeit der Natur generaliſiren möchte; anſtatt daſs dieſe immer ſpaltet und individualiſirt: daſs ſie gern die unendliche Menge von verſchiedenen Organiſationen der Menſchenart in eine einzige, individuell beſtimmbare vereinigen möchte, um das etwa übrig bleibende als Abweichung und widernatürlich anſehen, und es wo möglich durch Kunſt auf jene einzige zurückbringen zu können; ſtatt daſs die Naturwiſſenſchaft vielmehr jede einzelne Verſchiedenheit als ein in ſich vollkommenes und in ſeiner ganzen individuellen Natur vollſtändig beſtimmtes Individuum darſtellt; und endlich: daſs die mediciniſche Kunſt eine Menge von Beobachtungen ſammlet, und dieſes ungeheure Chaos nur in zwey Claſſen wirft, nemlich entweder in das abſtractum von Geſundheit, oder in die concreten, jedoch möglichſt generaliſirten, und dadurch ebenfalls zu abſtractis geformten Fälle von Krankheit; ſtatt daſs die Naturwiſſenſchaft durchaus keinen Begriff von Krakheit hat, ſondern durch jede Beobachtung einer einzelnen Verſchiedenheit ihre gemachte Tabelle der Stufenleiter der Natur vergröſsert ſieht.

§. 23.

Dieſer hier angegebene Unterſchied zwiſchen Naturwiſſenſchaft und mediciniſcher Kunſt zeigt deutlich, daſs, wenn man die Sache beym Lichte betrachtet, letztere gar nicht zur Naturwiſſenſchaft gehöret, oder beſſer, daſs in der mediciniſchen Kunſt gar keine Naturwiſſenſchaft enthalten iſt; ſondern daſs im Gegentheil vielmehr beide einander entgegenſtehen, und daſs jene gern die Anſichtsart dieſer gänzlich verbannen möchte. Man kann alſo auch nicht ſagen, daſs der theoretiſche Theil dieſer Kunſt Naturwiſſenſchaft ſey: denn in der Natur findet ſich keine Einheit, es iſt in ihr nicht vom Menſchen, ſondern von den Menſchen die Rede; er iſt vielmehr blos und allein ein Geſchöpf des menſchlichen Verſtandes, zum Behuf des practiſchen Theils oder der Kunſt geſchaffen. Dieſe nimmt gar keine Rückſicht auf die Naturwiſſenſchaft als ſolche, und ſie kann es auch nicht, weil beide einen weſentlich-verſchiedenen Charakter haben. Alles, was von jener in Hinſicht auf dieſe gefordert werden kann, iſt dieſes, daſs ſie die durch die Naturforſchung erworbene Kenntniſs der Natur zu ihrem eigenen Zweck benutzt, ohne weiter auf den Zweck der Naturwiſſenſchaft Rückſicht zu nehmen. Und ſo entlehnt ſie aus dieſer eine Kenntniſs, die ſie zwar nur als Hülfswiſſenſchaft anſieht, die aber doch im Grunde, ſobald ihr der weſentliche Charakter der mediciniſchen Kunſt, nemlich Einheit, aufgeprägt iſt, eine Art von Grundlage derſelben ausmacht.

 Anm.

Anm. ad §. 21.22.23. Ich habe in diesen drey §§., um nicht zu weitläuftig zu werden, nur das Wesentlichste über die Bestimmung des Begriffes beider Wissenschaften und über ihren Unterschied zusammendrängen wollen. Es sey mir nur noch erlaubt, mit wenigen Worten zu bemerken, woher es wol komme, dass man beide Wissenschaften zusammenwirft, und die medicinische Kunst gewöhnlich als einen Theil der Naturwissenschaft ansieht. Ich glaube hiervon zwey Gründe angeben zu können. 1) Weil wir uns mit einem Naturgegenstande beschäftigen, welchen die Naturwissenschaft gewöhnlich, aber fehlerhafterweise, übergeht und der medicinischen Kunst überläßt, so bilden wir uns ein, dass dieses Naturwissenschaft des Menschenkörpers sey, ohne doch theils zu bedenken, dass die Heilkunst der Naturwissenschaft geradezu Abbruch thut, indem jene die Stufenleiter der Natur beständig zu verkürzen bemühet ist; theils, dass die Naturwissenschaft mit ihrem Gesichtspuncte und nach ihrem wesentlichen Charakter ganz anders verfahren müsste; indem z. B. es der Naturwissenschaft gar nicht einmal einfallen würde, eine Pathologie des Menschenkörpers aufzustellen, von welcher sie den möglichen Begriff gar nicht kennt, sondern ihren Inhalt vielmehr eben sowohl als Naturwissenschaft aufstellen müsste, als den der Physiologie. 2) Weil die Aerzte sich wahrscheinlich schämten, blosse Künstler zu seyn. Man giebt deswegen die

Heil-

Heilkunſt gewöhnlich für eine Wiſſenſchaft aus. Daſs ſie dieſes aber nicht ſey, ſondern blos eine Kunſt, liegt ſchon in dem Begriffe beider. Das Weſen der Wiſſenſchaft iſt theoretiſche Einſicht, Wiſſen; das Weſen der Kunſt aber iſt Handeln, oder: ſelbſtthätig, vermittelſt eines vorausgeſetzten Wiſſens oder Vermögens, auf einen oder mit einem Naturgegenſtand würken. Die Naturwiſſenſchaft iſt eine Wiſſenſchaft; denn in ihr iſt es blos um theoretiſche Kenntniſs, um ein Wiſſen zu thun. In der Arzneywiſſenſchaft aber, oder beſſer in der medicinischen Kunſt, iſt nicht das Wiſſen, oder die Kenntniſs, unſer Zweck; ſondern Handlung, Würkung auf die Natur. — Kunſt als bloſse mechaniſche Fertigkeit zu beſtimmen, iſt dem weſentlichen Begriff derſelben entgegen. Bey jeder Kunſt muſs ihrer Ausübung ein Wiſſen vorhergehen. Zufällig iſt es aber, ob dieſes vorhergehende Wiſſen ein Wiſſen mit Begründung deſſelben, und alſo ein auf Theorie gebauetes, oder ob es ein blos mechaniſch erlerntes Wiſſen, gleichſam ein Wiſſen der Hände iſt, eine mechaniſche Fertigkeit ohne Bewuſstſeyn der Gründe des Handelns. — Objectiv muſs jeder Kunſt eine Wiſſenſchaft zum Grunde liegen, oder auch, jede Kunſt, bey welcher Regeln des Verfahrens angeben laſſen, iſt eine Wiſſenſchaft (doctrina), die gelehrt werden kann. — Subjectiv aber ſtellt ſich die Frage anders, nemlich: ob es beym bloſsen

ten: denn daſs ſie viel Fehlerhaftes in der Natur antreffen muſs, ſetzt ſie, noch ehe ſie dieſelbe kennt, ſchon ihrem weſentlichen Charakter gemäſs voraus.

2) Sie beobachtet nun ſelbſt den Menſchenkörper, und unterſucht die Beſtandtheile deſſelben, ihre Miſchung, ihre Form, die ganze Organiſation des Körpers und ſeine Aeuſserungsart; ſie betrachtet die verſchiedenen Zuſtände, Lagen und Verhältniſſe zu den Auſsendingen, in denen er ſich befindet, und dieſes alles vergleicht ſie mit dem damit verbundenen und dadurch erzeugten körperlichen Wohl oder Misbehagen der Individuen. Bey dieſer Unterſuchung aber geht ſie ſo zu Werke, daſs ſie alle Menſchenkörper, die ihrem Gefühle nach in einem körperlichen Wohlbehagen ſich befinden, gleichſam in ein Individuum zuſammenbringt, um dadurch in der Natur ſelbſt ihre Vorausſetzung beſtätigt zu finden: daſs ein gewiſſes allgemeingeltendes Ideal der körperlichen Vollkommenheit exiſtire, welches nothwendig in ſeinem Körper ein Gefühl der Geſundheit hervorbringen müſſe, und daſs alle Körper, in denen dieſes nicht ſtattfinde, auf irgend eine Art in ihrer Organiſation fehlerheft ſeyen.

3) Auf dieſe Unterſuchung ſich ſtützend, entwirft ſie nun ihr abſtractum von Geſundheit, und ihr Ideal eines vollkommenen Körpers, welches ſie in allen Körpern, die mit dem Gefühle der Geſundheit exiſtiren, in einem höhern oder mindern

Grade

Grade als nothwendig vorhanden vorausfetzt. Auf diefe Art bildet fie nun eine Lehre von dem Menfchenkörper in feinem natürlichen oder gefunden Zuftande, oder vielmehr, fie liefert eine Befchreibung derjenigen Organifation und des in diefer fich gründenden Aeufserungsvermögens eines Menfchenkörpers, welche ihrem aufgefundenen Ideal der Gefundheit entfpricht.

4) Diefes abftractum von Gefundheit zum Grunde gelegt, betrachtet fie jetzt alles, was nicht mit ihm übereinftimmt, als widernatürlich (krankhaft), und gründet dadurch einen ganz neuen Begriff, nemlich den Begriff von Krankheit. Sie bemerkt die Abweichungen fowohl in der Organifation, als auch in dem Aeufserungsvermögen der Menfchenkörper von ihrem Ideal der Vollkommenheit; fie beobachtet die verfchiedenen Verhältniffe zu den Aufsendingen, die mit diefen Abweichungen entweder als Urfache oder als Würkung verbunden find; fie beobachtet die mannigfaltigen Erfcheinungen an einem Körper, bey dem fie den Zuftand von Krankheit vorausfetzt. Sie generalifirt nun ihre Beobachtungen durch öftere Wiederholung derfelben, und claffificirt fo zulezt alle bemerkbare Abweichungen vom gefunden Zuftande. Auf diefe Art bildet fie eine Lehre vom Menfchenkörper, wie er fich in einer unendlichen Menge von krankhaften Zuftänden befinden kann, oder fie liefert eine Befchreibung derjenigen Arten von Organifation

und Aufserungsvermögen, welche ihrem Ideal von Gefundheit entgegenftehen.

5) Da fie nun die Befchaffenheit des Menfchenkörpers fowohl in feinem gefunden als im kranken Zuftande dargeftellet hat, und zu wiffen glaubt, worin der eine und der andere befteht, wenn er da ift, und wodurch er da ift; fo wird fie nun, ihrem eigenthümlichen Charakter gemäfs, auf Mittel denken, den gefunden Zuftand zu erhalten und den kranken umzuändern. Nachdem fie zur Auffindung derfelben eine hinlängliche Menge von Beobachtungen glaubt angeftellt, und dadurch die Mittel und die Art ihres Gebrauchs gefunden zu haben, entwirft fie nun die beiden völlig practifchen Wiffenfchaften, zu deren Behuf fie vorher alle ihre theoretifchen Unterfuchungen angeftellt hatte.

a) Die Erhaltungskunft (ars confervatrix) des Menfchenkörpers (diaetetica), vermittelft welcher fie die Aufgabe lölen will, den Körper, bey dem fie in einem höhern oder mindern Grade ihr abftractum der Gefundheit gefunden zu haben glaubt, in diefem vollkommenen Zuftande zu erhalten.

b) Die Heilkunft (ars medicatrix) des Menfchenkörpers (therapeutica), vermittelft welcher fie alle die mannigfaltigen kranken Zuftände des Körpers auf den einzigen gefunden und vollkommenen Zuftand deffelben, der ihrem abftracto von Gefundheit entfpricht, in einem mehr oder weniger vollkommenen Grade zurückbringen zu können glaubt, indem fie nemlich davon ausgeht,

dafs

dafs alle Verfchiedenheiten im Körper urfprünglich nur Abweichungen von der einzigen vollkommenen Art des Körpers zu exiftiren find, und alfo möglicher Weife auf diefen müffen zurückgebracht werden können.

§. 26.

So zerfällt alfo die ganze fo beftimmte medicinifche Kunft im Wefentlichen, d. h. wenn alle zufällige Beftimmungeu und Eintheilungsgründe wegfallen, in (die oben fchon aus der Angabe des Zwecks derfelben hergeleiteten) vier Hauptabtheilungen, nemlich:

I. Die Lehre vom Menfchenkörper in feinem einigen gefunden Zuftande.

II. Die Lehre vom Menfchenkörper in feinen unendlich mannigfaltigen kranken Zuftänden.

III. Die Kunft, den einigen gefunden Zuftand in feiner dermaligen Verfaffung zu erhalten.

IV. Die Kunft, die mannigfaltigen kranken Zuftände auf den einigen gefunden Zuftand zurückzubringen.

Die beiden erften Abtheilungen conftituiren den theoretifchen, die beiden letzten aber den practifchen Theil der Kunft.

Oder, wenn man einen andern Gefichtspunct vorzieht, fo conftituiren die erfte und dritte Abtheilung die Hygiäne, die zweyte und vierte aber die Nofodik. Für die Wiffenfchaft wird es gleichgültig feyn, welchen Gefichtspunct man wählen will. In Hinficht auf den Unterricht ift es beffer, die ganze theoretifche

Lehre

Lehre zuerſt vollſtändig abzuhandeln, um den Schüler das Object ſeiner Kunſt bald anfangs in ſeinem ganzen Umfange kennen zu lehren. Ich werde hier für meinen Zweck dem zweyten Geſichtspunct folgen, um dasjenige gleich nach einander ſtellen zu können, was der Materie nach zuſammengehört.

I. Lehre vom Menſchenkörper in ſeinem einigen geſunden Zuſtande.

Anm. Wir haben für dieſen Zweig der Arzeneywiſſenſchaft keinen ſchicklichen Namen; denn der Name, Naturlehre des Menſchenkörpers, iſt ohnſtreitig falſch; theils weil er, ſtreng genommen, beide Zweige der theoretiſchen Arzeneywiſſenſchaft in ſich faſst, da doch ein kranker Körper eben ſo gut zur Natur gehört, und ſeine Natur hat, als ein geſunder; theils weil der Name Naturlehre eigentlich zu derjenigen Anſichtsart der Natur gehört, die wir oben der Naturwiſſenſchaft im Gegenſatz von Arzneywiſſenſchaft zuſchrieben. Eben ſo verhält es ſich mit den Namen: Anthropologie, Somatologie, u. ſ. w., ſie paſſen alle nicht für den wahren Character der Arzeneywiſſenſchaft. Am beſten wäre noch Geſundheitslehre.

Dieſe Lehre kann wol zum Behuf der mediciniſchen Kunſt nicht anders zu Stande kommen, als daſs dieſe die Anſichtsart eines Individuums aus der Naturwiſſenſchaft entlehnt. Aus dieſer weiſs ſie, daſs jeder lebende Körper, um leben zu können, aus einer Materie beſtehen muſs, deren Beſtandtheile ſo untereinander

der gemischt, und in dieser Mischung so zusammengefügt sind, daſs das Resultat hiervon in einem gewissen innern Aeuſserungsvermögen besteht. Jene eigenthümliche Mischung und Form der Materie eines Körpers nennen wir seine Organisation, die nächste Ursache des Aeuſserungsvermögens aber die in der Organisation eines Körpers gegründete Lebenskraft desselben. Wir werden also sehr bequem zur Kenntniſs des Körpers gelangen, wenn wir zuerst seine Organisation, und dann die Lebenskraft*) desselben untersuchen. Darnach zerfällt also die Gesundheitslehre des Menschenkörpers in zwey Abtheilungen, nemlich: A) Lehre von der Organisation des gesunden Körpers; B) Lehre von der Lebenskraft oder dem Aeuſserungsvermögen desselben.

A. Lehre

*) Da der Begriff von Lebenskraft, wie weiterhin erhellen wird, ein blos subjectiver (auf den Verstandesacten von Substanz und Causalität beruhender) Verhältniſs-Begriff ist der sich in Objecte keinesweges als etwas Wurkliches realisiren läſst, so sieht ein jeder leicht, daſs die Trennung der Lehre von der Lebenskraft, von der der Organisation, ebenfalls ein bloſser subjectiver Behelf unsers Verstandes ist. Objectiv betrachtet, würden die Lehre von der Organisation und die Physiologie in eines zusammenfallen, weil durch die Lehre von der Organisation der Materie die ganze Wissenschaft des Körpers eigentlich schon erschöpft ist. Indessen ist es doch nothwendig, beide zu trennen, und jede von ihnen besonders darzustellen, weil der Begriff von Lebenskraft bey unserm Verstande die mangelnde Kenntniſs der Organisation, als der wahren Ursache der Erscheinungen des Korpers vertritt, und also abgesondert dargestellt werden muſs.

A. Lehre von der Organisation des Menschenkörpers in seinem gesunden Zustande.

Anm. Auch für diesen Zweig der Arzeneywissenschaft haben wir noch keine schickliche Benennung. Man könnte ihn füglich Organologia corporis humani nennen.

Diese Lehre wird die ganze materielle Beschaffenheit des Menschenkörpers vollständig zu ergründen und darzustellen suchen. Der Menschenkörper ist ein organisirter Körper, die Materie desselben ist daher nicht blos gemengt und zufällig zu einer Masse zusammengereihet; sondern wir bemerken, dass sowohl die ersten Bestandtheile der Materie chemisch gemischt sind, als auch dass diese Aggregate nach einer gewissen festbestimmten Ordnung an einander gefügt, d. h. dass sie organisirt sind. Die Organologie wird also zuerst die thierisch-chemische Mischung, und nachher die Form des Körpers und seiner Theile zu betrachten haben, und hiernach zerfällt die ganze Lehre von der Organisation des Körpers wieder in zwey Theile, nemlich: 1) Lehre von der thierisch-chemischen Mischung der Materie des gesunden Körpers. 2) Lehre von der Form der Materie dieses Körpers und seiner Theile.

1) Chemie des Menschenkörpers im gesunden Zustande. (Historia materiae mixtae. Chemia animalis.)

Sie ist die Lehre von der Mischung der uranfänglichen oder einfachen sowohl, als auch der nähern

und

und zusammengesetzten Bestandtheile der Materie des Körpers, und von der Art und Weise, wie diese Mischung der Materie das Ihrige sowohl zur Organisation, als auch überhaupt zur ganzen körperlichen Existenz nach allen ihren Bestimmungen in einem Menschenkörper beyträgt. Sie zerfällt a) in die allgemeine, d. h. die Chemie der thierischen Materie überhaupt; b) in die besondere nach Verschiedenheit der Organe, ohne Rücksicht auf die Form derselben, z. B. die Muskelmaterie als solche, ohne auf die faserigte Structur und Form des Muskels Rücksicht zu nehmen. —

Dieser Zweig der Naturlehre des thierischen Körpers ist der uncultivirteste in der ganzen Natur- und Arzneywissenschaft: denn im Grunde wissen wir hier noch gar nichts.

2) Beschreibung der Gestalt des Körpers und seiner Theile. (Historia materiae formatae.)

Man nennt diese Wissenschaft, von dem Gebrauch der Mittel zu ihrer Erlernung: Anatomie. Sie ist die Lehre von der Form der Materie des Körpers und seiner Theile; oder vielmehr die Lehre von dem Körper und seinen Theilen, insofern ihnen eine gewisse unsern Sinnen bemerkbare Form zukömmt. Die Form der Theile des Körpers wird durch eine mannigfaltige Bildung der Materie desselben bestimmt. Die erste chemisch-thierische Mischung der ursprünglichen Bestandtheile ist unsern Sinnen gänzlich verborgen. So weit wir auch den nicht chemisch zerlegten Theil des

Thie-

Thieres verfolgen, finden wir doch immer ſchon organiſche Bildung Aus dieſer erſten organiſchen Materie entſteht die allgemeine Grundlage aller feſten Theile des Körpers, nemlich das mannigfaltige, unendlich verſchiedene, mehr oder weniger blätterige Gewebe, welches wir Zellgewebe nennen. Aus dieſem entſtehen die Theile des Körpers ſo, daſs wir einen Theil deſſelben verdichtet und in häutige Ausdehnungen übergegangen finden. Aus dieſen bilden ſich in Verbindung mit einem Theile des übrigen Zellgewebes die durch den ganzen Körper verbreiteten und eigene unabhängige Syſteme darſtellenden Canäle, die wir Gefäſse und Nerven nennen. Und dieſe endlich in Verbindung mit freyem Zellgewebe und den übrigen unorganiſirten erdigten und flüſſigen Beſtandtheilen des Körpers bilden die Organe des Körpers, die dieſem ſeine dermalen beſtimmte Exiſtenz geben. Man muſs alſo nothwendig die Anatomie in zwey Theile abſondern, nemlich in die allgemeine und in die beſondere Anatomie.

a) Allgemeine Anatomie.

Sie betrachtet die geformten Beſtandtheile des Körpers von ihrer erſten organiſchen Bildung an, und verfolgt ſie bis zu ihrer Organiſation in den einzelnen Organen. Sie ſoll eine vollſtändige genetiſche Geſchichte des Körpers liefern, und die Art und Weiſe darſtellen, wie der Körper aus ſeinen weſentlichen Beſtandtheilen das werden konnte und geworden iſt, wie wir ihn jetzt finden. Sie hat es alſo mit der organiſchen

überhaupt zu thun, ohne weiter auf die durch ſie gebildeten einzelnen Organe Rückſicht zu nehmen. Sie enthält alſo:

(1) Die Lehre vom Zellgewebe, als Grundlage des ganzen Körpers.

(2) Die allgemeine Lehre von den Häuten und Bedeckungen des Körpers, und von ihrem Zuſammenhange unter ſich.

(3) Die Lehre von den Syſtemen des Körpers. Und zwar

a) Die allgemeine Nervenlehre.

b) Die allgemeine Gefäſslehre.

(4) Darſtellung der Art und Weiſe, wie aus dieſen Syſtemen die Organe des Körpers gebildet werden.

Hierbey liefert ſie zugleich eine allgemeine Ueberſicht dieſer Organe, theilt ſie nach der Verſchiedenheit ihrer Beſtimmung und ihrer Verrichtungen in naturliche Claſſen, und giebt von jeder Claſſe das an, was den in ihr enthaltenen Individuen gemeinſchaftlich zukommt.

b) Beſondere Anatomie.

Sie iſt eine Art von Topographie des Menſchenkörpers, indem ſie den Körper in ſeinen nächſten Beſtandtheilen, nemlich den Organen, deſſelben nach ihrer Lage, Gröſse, Geſtalt, Verhältniſs zu den übrigen Theilen, und nach ihren äuſserlichen, ſinnlich bemerkdaren Kennzeichen, betrachtet. Sie zerfällt

(1) in die Topographie der Knochen;

(2) in die Topographie der Bänder;
(3) die Topographie der Muskeln und Sehnen;
(4) die Topographie der Se- und Excretionsorgane;
(5) die Topographie der Sinnorgane;
(6) die Topographie der Organe des Athems;
(7) die Topographie der Verdauungsorgane;
(8) die Topographie der Zeugungsorgane;
(9) die Topographie des Herzens und der Gefäſse;
(10) die Topographie des Hirns und der Nerven.

Anm. Nr. 5. bis 8. und einen Theil von Nr. 4. pflegt man ſonſt nach einem blos zufälligen Eintheilungsgrunde unter dem gemeinſchaftlichen Namen der Eingeweidenlehre zuſammenzufaſſen. Warum rechnet man denn nicht auch die übrigen Drüſen dazu? — Die Lehre von den lymphatiſchen Drüſen rechnet man mit Recht zur Gefäſslehre. Wohin aber ſoll man die Lehre von der Milz rechnen, zur Gefäſslehre (nemlich zum ſyſtema portarum) oder zur Drüſenlehre? Iſt die Milz etwa etwas ähnliches für die Pfortader, was die lymphatiſchen Drüſen für die Lymphgefäſse ſind?

Es iſt aber nicht genug, in der beſondern Anatomie die Topographie des Menſchenkörpers überhaupt dargeſtellt zu haben: denn dieſer exiſtirt auch noch beſonders unter verſchiedenen Formen, nach Verſchiedenheit des Geſchlechts und des Alters eines Menſchen. Die beſondere Anatomie zerfällt vielmehr nach dieſem ſehr wichtigen Eintheilungsgrunde in zwey Abtheilungen.

(1) To-

(1) Topographie des vollständigen ausgewachsenen Menschenkörpers, absolut betrachtet.

(2) Vergleichende Topographie der Menschenart. (Doctrina differentiae organicae speciei humanae.) Sie ist der Theil der Anatomie, welcher die wesentlichen Unterschiede in der Bildung des Menschenkörpers nach Verschiedenheit des Geschlechts und des Alters darstellt.

(a) Nach Verschiedenheit des Geschlechts.

α) Topographie des Eigenthümlichen des männlichen Körpers.

β) Topographie des eigenthümlichen des weiblichen Körpers. Hierher gehört mit Recht der ganze anatomische Theil der Entbindungskunst.

a) Topographie des Eigenthümlichen des weiblichen Körpers im jungfräulichen oder ungeschwängerten Zustande.

b) Im geschwängerten Zustande und während der Schwangerschaft, nebst einer Anatomie des ungebohrnen Kindes *) in den verschiedenen Zeiträumen der Schwangerschaft.

c) Im

*) In einem Lehrbuche mag die Anatomie des ungebohrnen Kindes freylich wol bequemer zur Anatomie des Kindes überhaupt, also zu No. (b) α) zu rechnen seyn. Allein hier, wo ich nur die Absicht habe, jedem Zweige der Wissenschaft seine wahre Stelle im System anzuweisen, muss ich sie in der besondern Anatomie der geschwängerten Frau aufführen: denn so lange noch das Kind vermittelst der Nabelschnur mit der Mutter zusammenhängt, und blos in und mit dieser existirt, so lange macht es auch nur einen Theil, ja selbst ein wesentliches Organ des Mutterkörpers aus,

c) Im gebährenden Zustande, nebst einer Beschreibung der organischen Veränderungen, welche das Kind durch die Geburt erleidet.

d) Während dem Wochenbette und dem Stillen des Kindes.

(b) Nach Verschiedenheit des Alters.

α) Topographie des Kindes zu der Zeit, da es angefangen hat, ein selbstständiger Theil der Natur zu seyn.

β) Vergleichende Anatomie des Kindes-, des Jünglingsalters, des männlichen Alters und des Greisenalters.

B. Lehre von der Lebenskraft oder dem Aeusserungsvermögen des Menschenkörpers im gesunden Zustande.

Man nennt diesen Zweig der Arzeneywissenschaft Physiologie, welcher Begriff aber bey weitem mehr in sich fasst, als ihn. Besser würde man ihn bezeichnen durch den Namen Dynamologia C. H. oder Doctrina virium et actionum C. H. — Auch in dieser Wissenschaft sollte man, eben so wie in der Anatomie, zwey verschiedene Theile absondern, nämlich 1) die allgemeine Physiologie, 2) die besondere Physiologie. Wenn man genau die Actionen eines Menschen-

aus, welches so gut wie die Leber und alle übrige Organe desselben, nothwendig zur vollständigen Existenz des Mutterkörpers gehört, und auch eben so gut das seinige zum dermaligen Leben eines Mutterkörpers beyträgt.

ſchenkörpers und die Verrichtungen ſeiner Organe beobachtet, ſo wird man, ſowohl in Rückſicht ihrer Würkung als auch ihres Aeuſserungsvermögens, eine deutlich bemerkbare, weſentliche und ohne Zweifel in der individuell eigenthümlichen Natur jedes Organs gegründete Verſchiedenheit der Syſteme und Organe bemerken, und hieraus analogiſch den Schluſs ziehen, daſs dieſen Actionen deswegen auch, zwar nicht verſchiedene Kräfte, aber doch wenigſtens verſchieden modificirte Kräfte zum Grunde liegen müſſen. Daſs aber nicht jedes Organ ſeine eignen Kräfte habe, ſondern nur eigenthümliche Modificationen derſelben von dem ganzen Körper geäuſserten Lebenskraft, werden wir leicht gewahr werden, wenn wir auf die Art der Actionen in allen Syſtemen und Organen ohne Ausnahme Acht geben. Wir werden dann finden, daſs dieſe überall darin beſteht, daſs auf eine durch irgend eine äuſsere oder innere Urſach erfolgte Erregung eines Theils eine Action deſſelben, und nach dieſer irgend ein Effect, erfolgt, dieſe beſtehen nun worin ſie wollen. Wir werden alſo hieraus folgern müſſen, daſs der ganze Körper dergeſtalt organiſirt ſey, daſs das allgemeine Reſultat dieſer Organiſation in **Reizbarkeit** (oder Erregbarkeit) und **Würkungsvermögen** beſtehe; daſs aber jedes Syſtem und jedes Organ im Körper ſo ſpecifiſch eigenthümlich organiſirt ſey, daſs das Reſultat dieſer beſondern Organiſation auch nothwendig in einer ſpecifiſch verſchiedenen Reizbarkeit und Würkungsvermögen beſtehen müſſe. — Die ſpecifiſche Lebenskraft jedes Organs beſteht alſo eben darin, daſs jedes Organ auf ſeine **nur ihm ei-**

 gen-

c) Im gebährenden Zustande, nebst einer Beschreibung der organischen Veränderungen, welche das Kind durch die Geburt erleidet.

d) Während dem Wochenbette und dem Stillen des Kindes.

(b) Nach Verschiedenheit des Alters.

α) Topographie des Kindes zu der Zeit, da es angefangen hat, ein selbstständiger Theil der Natur zu seyn.

β) Vergleichende Anatomie des Kindes-, des Jünglingsalters, des männlichen Alters und des Greisenalters.

B. Lehre von der Lebenskraft oder dem Aeusserungsvermögen des Menschenkörpers im gesunden Zustande.

Man nennt diesen Zweig der Arzeneywissenschaft Physiologie, welcher Begriff aber bey weitem mehr in sich fasst, als ihn. Besser würde man ihn bezeichnen durch den Namen Dynamologia C. H. oder Doctrina virium et actionum C. H. — Auch in dieser Wissenschaft sollte man, eben so wie in der Anatomie, zwey verschiedene Theile absondern, nämlich 1) die allgemeine Physiologie, 2) die besondere Physiologie. Wenn man genau die Actionen eines Menschen-

aus, welches so gut wie die Leber und alle übrige Organe desselben, nothwendig zur vollständigen Existenz des Mutterkörpers gehört, und auch eben so gut das seinige zum dermaligen Leben eines Mutterkörpers beyträgt.

schenkörpers und die Verrichtungen seiner Organe beobachtet, so wird man, sowohl in Rücksicht ihrer Würkung als auch ihres Aeußerungsvermögens, eine deutlich bemerkbare, wesentliche und ohne Zweifel in der individuell eigenthümlichen Natur jedes Organs gegründete Verschiedenheit der Systeme und Organe bemerken, und hieraus analogisch den Schluss ziehen, dass diesen Actionen deswegen auch, zwar nicht verschiedene Kräfte, aber doch wenigstens verschieden modificirte Kräfte zum Grunde liegen müssen. Dass aber nicht jedes Organ seine eignen Kräfte habe, sondern nur eigenthümliche Modificationen derselben von dem ganzen Körper geäußerten Lebenskraft, werden wir leicht gewahr werden, wenn wir auf die Art der Actionen in allen Systemen und Organen ohne Ausnahme Acht geben. Wir werden dann finden, dass diese überall darin besteht, dass auf eine durch irgend eine äußere oder innere Ursach erfolgte Erregung eines Theils eine Action desselben, und nach dieser irgend ein Effect, erfolgt, diese bestehen nun worin sie wollen. Wir werden also hieraus folgern müssen, dass der ganze Körper dergestalt organisirt sey, dass das allgemeine Resultat dieser Organisation in **Reizbarkeit** (oder Erregbarkeit) und **Würkungsvermögen** bestehe; dass aber jedes System und jedes Organ im Körper so specifisch eigenthümlich organisirt sey, dass das Resultat dieser besondern Organisation auch nothwendig in einer specifisch verschiedenen Reizbarkeit und Würkungsvermögen bestehen müsse. — Die specifische Lebenskraft jedes Organs besteht also eben darin, dass jedes Organ auf seine **nur ihm ei-**

 gen-

genthümliche Art lebt, weil jedes uns ganz eigenthümliche Würkungen zeigt. Es heiſst dies nicht, das jedes Organ etwa beſondere Kräfte beſäſse; ſolche Kräfte exiſtiren blos in unſerm Verſtande, ſondern jedes Organ hat ſeine eigene Organiſation, und lebt und würkt mithin auf ſeine nur ihm eigene Art, und hat alſo auch ſein eigenthümliches Aeuſserungsvermögen, d. h. Lebenskraft. Die Leber ſondert Galle ab, der Muſkel zieht ſich zuſammen, die Sinnorgane empfinden und ſetzen das ſenſorium commune in Action, und eben darin beſteht ihr Leben oder die jedem eigenthümliche Aeuſserungsart. Wenn wir nun dieſem Leben, als der Würkung, eine Lebenskraft als Urſache voranſetzen (es verſteht ſich, nur im Verſtande; denn im Objecte iſt es die organiſirte Materie); ſo hat jedes Organ ſeine eigenthümliche Lebenskraft, die in ſeiner beſondern Reizfähigkeit und Würkungsvermögen beſteht; oder, wenn wir die Würkung ſtatt der Urſache ſetzen, darin, daſs jedes Organ auf ſeine eigenthümliche Reize in ſeine eigenthümliche Action geräth. — Wollen wir alſo das Aeuſserungsvermögen des Körpers und ſeiner Theile vollſtändig darſtellen, ſo werden wir auch nothwendiger Weiſe zuerſt das, was ihm in allen Syſtemen nnd Organen gemeinſchaftlich zukömmt, und alsdann erſt ſeine ſpecifiſche Modificaton in jedem einzelnen derſelben darſtellen müſſen. Jenes giebt uns eine allgemeine, dieſes eine beſondere Phyſiologie.

1) All-

1) Allgemeine Phyſiologie oder Dynamologie.

Sie iſt die Lehre von der Lebenskraft des Menſchenkörpers, ſo fern dieſe in allen ſeinen Theilen dieſelbe iſt. Sie unterſucht alſo zuerſt, worin das Aeuſserungsvermögen dieſes beſondern Körpers beſteht, oder wodurch der ſo organiſirte Körper nun mit den Auſsendingen in eine ſowohl paſſive, als auch active Correſpondenz geſetzt iſt; ſie unterſucht alsdann das Verhältniſs, in welchem die Lebenskraft zu den Auſsendingen ſteht; und ſucht zulezt die Geſetze auf, nach welchen dieſe im Allgemeinen würkt, oder nach welchen überhaupt der Körper lebt.

2) Beſondere Phyſiologie oder Dynamologie.

Sie iſt die Lehre von der Lebenskraft des Menſchenkörpers, ſo fern dieſe durch die beſondere Organiſation der einzelnen Syſteme und Organe in jedem derſelben beſonders modificirt iſt, und eine eigenthümliche Aeuſserungsart erhalten hat. Sie hat es alſo nicht, wie die allgemeine Dynamologie, mit dem abſtracten Begriffe von Lebenskraft überhaupt zu thun, ſondern mit den individuellen Beſtimmungen, Eigenſchaften und Würkungen derſelben in den einzelnen Theilen des Körpers. Sie zerfällt, ſtreng genommen, in dieſelben Abtheilungen, wie die beſondere Anatomie, und betrachtet alſo zuerſt, nach der Norm derſelben, jenes Organ als einen für ſich beſtehenden und von allen andern Organen unabhängig würkenden Körper, und ſtellt ſein Aeuſserungsvermögen, d. h. ſeine Reizbarkeit und ſeine Würkungskraft, nebſt den Wür-

Würkungen derſelben, eben ſo dar, wie die allgemeine Dynamologie das des ganzen Körpers. Alsdann aber betrachtet ſie die Organe und Syſteme im Zuſammenhange, und ſtellt die Art und Weiſe dar, wie alſo durch die letzte Zuſammenfügung und Bildung des Körpers vermittelſt der Syſteme und Organe dieſes jetzt beſtimmte Ganze entſteht, und als ſolches in der Welt exiſtirt und lebt.

Auch die beſondere Dynamologie oder Phyſiologie zerfällt nach einem ſehr wichtigen Eintheilungsgrunde, eben ſo wie die beſondere Anatomie, in zwey Abtheilungen:

a) Beſondere Phyſiologie des vollſtändigen ausgewachſenen Menſchenkörpers abſolut betrachtet.

b) Vergleichende Phyſiologie der Menſchenart. Doctrinae differentiae dynamicae, ſ. actionum ſpeciei humanae. Sie iſt der Theil der Dynamologie, welcher die weſentlichen Unterſchiede in den Würkungen der Lebenskraft des Körpers nach Verſchiedenheit des Geſchlechts und des Alters darſtellt. Der weibliche Körper iſt in ſeiner Organiſation weſentlich verſchieden von dem männlichen; alſo muſs er auch nothwendig eine andere, nämlich dieſer Verſchiedenheit angemeſſene, Lebenskraft äuſsern. Eben ſo der ſo reizbare Körper des Kindes. Bey letzterm hängt der Unterſchied wol hauptſächlich von der beſondern Miſchung der Materie ab; bey erſterm aber ſowohl von dieſer, als auch hauptſächlich von der abweichenden Organiſation der anders geformten Theile überhaupt.

1)

(1) Nach Verſchiedenheit des Geſchlechts.

(a) Dynamologie des Eigenthümlichen des männlichen Körpers.

(b) Dynamologie des Eigenthümlichen des weiblichen Körpers. Hieher gehört mit Recht der phyſiologiſche oder dynamiſche Theil der Entbindungskunſt, alſo im Grunde betrachtet der ganze theoretiſche Theil derſelben, ſofern nämlich die Geburt ein bloſser Proceſs der Natur iſt, oder vom Weibe ſelbſt verrichtet wird, ohne Hülfe des Arztes.

α) Im jungfräulichen oder ungeſchwängerten Zuſtande.

β) Im geſchwängerten Zuſtande und während der Schwangerſchaft; nebſt einer Phyſiologie des ungebohrnen Kindes in den verſchiedenen Zeiträumen der Schwangerſchaft.

γ) Im gebährenden Zuſtande, Geburtslehre*); nebſt einer Phyſiologie des ungebohrnen Kindes, d. h. Lehre von den dynamiſchen Veränderungen, welche es durch die Geburt erleidet.

δ) Dynamologie der Wöchnerin und der ſäugenden Mutter.

2)

*) Die Aerzte ſtimmen noch nicht durchgehends überein, ob ſie die Zuſtände der Schwangerſchaft, Geburt, Wehen, Nachwehen u. ſ. w. zur Geſundheit oder zur Krankheit rechnen ſollen. Natürlich ſind alle dieſe Zuſtände unſtreitig; allein damit iſt noch nichts gewonnen, denn Krankheit iſt auch natürlich. Der ſtreitige Punct hat in der That einige Schwierigkeiten: denn wir haben oben den Begriff

(1) Nach Verschiedenheit des Alters.

(a) Dynamologie des Kindes von der Zeit an, da es ein selbstständiger Theil der Natur ist

(b) Vergleichende Dynamalogie des Kindes-, des Jünglings-, des männlichen, und des Greisen-Alters.

Alle unsere bisherige Physiologie ist eigentlich nichts als eine Mischung aus allgemeiner Anatomie und besonderer Dynamologie, d. h. also, weil doch nur die allge-

Begriff „Krankheit" vom Gemeingefühle abgeleitet, und manche Wöchnerin möchte während der heftigen Geburtsschmerzen wol mehr geneigt seyn, sich krank als gesund zu fühlen. Indessen lässt sich diese Schwierigkeit bald heben. Denn

1) werden alle diese Zustände nur durch gesunde Naturprocesse würklich; nämlich Schwangerschaft durch gesunde Ernahrung; und Geburt, Wehen u. s. w durch Zusammenziehung der Gebahrmutter. Krankhaft wäre es, wenn keine Wehen da wären.

2) Das Gebähren gehört wesentlich zur Bestimmung des Weibes; die Zeugungs- und Geburtsorgane sind einzig zum Gebähren bestimmt. Der wahrhaft gesunde Actionszustand dieser Organe besteht also im Ernähren, Tragen und Gebähren eines Kindes. Krankheit ist es, wenn irgend eine organische oder mechanische Ursache im Korper ist, die das Wirklichwerden dieser Zustände verhindert.

3) Die Geburtsorgane erfüllen erst dann den Zweck ihres Lebens, wenn sie gebahren. Zum Gebähren gehört aber Action. So wie es nun zum gesunden Zustande des Muskels gehört, nach der Ruhe wieder zu agiren; eben so gehört es auch zum gesunden Zustande dieser Theile, wenn sie nach der Ruhe nun im geschwängerten Zustande in Action gerathen.

4) Der Zustand der Schwangerschaft und der Geburt ist der häufigere; der entgegengesetzte aber der seltenere. Dieser wird überall für einen Mangel gehalten: denn wenn

allgemeine Dynamologie die wahre Grundlage und der Mittelpunkt der gesammten Lehre von der Lebenskraft des Körpers seyn kann, im Grunde gar keine Physiologie (ich nehme einige neuere Bearbeitungen einzelner Theile derselben aus, die gewiss in dem wahren Gesichtspunkte aufgefasst sind). Daher behauptet auch Sömmering, in der Vorrede zu seiner Eingeweidenlehre, von dieser Physiologie ganz mit Recht: „Die Eintheilung in Anatomie und Physiologie, habe keinen hinreichenden Grund, beide machten vielmehr nur

wenn ein Individuum nicht gebahr, so waren die Generationstheile in diesem Individuo unnütz.

5) Krankheitszustände der Organe sind andere, fremdartige Zustände derselben, und sind ihnen durchaus zufällig. Schwangerschaft, Geburt und Wehen aber sind den Zeigungstheilen zur Zeit ihrer Action wesentliche Zustände, die ihnen ihrer Natur nach angehören. Es wäre aber etwas absurdes, zu behaupten, dass gewisse Organe zu kranken, d. h. zu zufälligen und ihnen fremdartigen Zuständen bestimmt wären, da offenbar alle diese Zustände wesentlich zum Begriff des weiblichen Körpers gehören.

6 Endlich ist ja noch nicht jeder Schmerz Krankheitsgefühl; er kann auch Gefühl einer grossen willkührlichen Anstrengung seyn. So wie der Mann bey seiner schweren Arbeit oft ein schmerzhaftes Gefühl hat, ohne deswegen nur entfernt an Krankheit zu denken; eben so ist auch diese schwerste Arbeit des Weibes mit schmerzhaftem Gefühle verbunden; und genau untersucht, möchte auch wol bey Weibern das Gemeingefühl während der Geburtsarbeit nicht Krankheit vorstellen, sondern eine heftige, schmerhafte Anstrengung. — Wenn die Geburt entfernte Ursach von Krankheiten in den Geburtsorganen wird, so gehört der Fall gar nicht hieher: denn diese weiblichen Organe sind eben so gut würklichen Krankheiten unterworfen, wie alle andere Organe.

nur eine unzertrennbare Lehre vom Baue des Körpers aus.“

Ich habe hier dieſe Trennung noch einmal verſucht. Man verſtehe mich aber bey der Abſonderung der Phyſiologie, oder beſſer Dynamologie, von der Organologie, wohl. Ich habe ſchon geſagt, daſs dieſe Wiſſenſchaft, ſo fern ſie nämlich die von uns ſupponirte Urſache der Actionen, d. h. die Lebenskraft, betrifft, blos ſubjectiv, und auch nur zum Behufe unſers Verſtandes, begründet werden kann; indem der einzige objectivwahre Theil der Phyſiologie in der Lehre von den Actionen der Organe und von den Effecten dieſer Actionen beſteht. Ich will alſo durch jene Trennung keine objective Beſtimmung aufſtellen, als ob etwa Lebenskraft als etwas für ſich beſtehendes und von dem Begriffe der Materie im Objecte trennbares, oder als etwas auſser der Materie noch als ein Subſtrat derſelben exiſtirendes (wie etwa Brown's Erregbarkeit) angegeben werden ſollte; ſolche Beſtimmungen überſchreiten bey weitem die Geſetze unſeres Verſtandes, da wir durchaus keine andere ſinnlich bemerkbare Urſache der Erſcheinungen kennen, als die Materie. Die Abſonderung geſchieht einzig und allein *durch* und *für* unſern Verſtand.

Es könnte aber dennoch die Frage entſtehen: ob dieſe Eintheilung in *Organologie* und *Dynamologie* des Körpers auch wol überhaupt im Syſtem ſtatthaft iſt, da die Lebenskraft der Materie, der Gegenſtand der Dynamologie, doch hauptſächlich von der Miſchung der Materie, alſo von dem Gegenſtande

der

der chemia animalis, eines Theils der Organologie, abhängig ist? — Herr Prof. Reil schlug mir deswegen vor, statt meiner Eintheilung lieber das Ganze Physiologie zu nennen, und als Theile derselben festzusetzen: 1) Chemia animalis, worin, aufser der Mischung der Materie (ohne Rücksicht auf Form, von den physisch-chemischen Kräften, die der Thierkörper als ein corpus specifice mixtum hat, die Rede wäre. 2) Die sogenannte Anatomie, worin der Körper als ein corpus e materia specifice mixta formatum betrachtet würde, und in welcher also zugleich von den, von der Zusammensetzung und Bildung der Organe abhängigen, organischen Kräften, Fertigkeiten und Wükungen der Individuen die Rede wäre. So von den Bewegungen; indem die Bewegungsorgane ihre Action durch Veränderung ihrer Form zu Stande bringen; z. B. der Muskel zieht sich zusammen, wodurch zugleich sein innerer Zustand verändert wird.

Unstreitig ist diese Eintheilung bey weitem richtiger, als die obige, und die einzige genetisch wahre; denn bey unserer Lebenskraft können wir uns doch eigentlich nichts weiter als die Materie selbst denken. Der Ausdruck Lebenskraft ist nur ein Wort, welches wir gebrauchen, um eine weitläuftige Umschreibung zu ersparen. — Allein schon der häufige Gebrauch dieses Wortes zeigt die subjective Nothwendigkeit seines Begriffs. Es scheint mir für unsern Verstand fafslicher zu seyn, wenn wir gleichsam seiner eigenen Aufforderung folgen, und statt der uns bekannten lebendigen Materie lieber den *Begriff* von

Lebens-

Lebenskraft, als Stellvertreter derselben, aufstellen, um diese subjectiv als Ursache der Erscheinungen anzusehen. Der Verstand dringt uns, wo wir Materie in Action sehen, unwiderstehlich den Begriff von Kraft auf, wie unsere täglichen Gespräche auch beweisen, indem wir unwillkührlich von dem Begriff der Organisation zu dem Begriffe von Lebenskraft übergehen. — Ich halte es deswegen bey der systematischen Anordnung der medicinischen Wissenschaften für zweckmäsiger und ihrem practischen Gebrauche angemessener, wenn in dem Lehrgebäude unserer Kunst zuerst das Werkzeug des Lebens nach seiner materiellen Beschaffenheit beschrieben wird, ohne auf ihn als einen lebenden Körper Rüchsicht zu nehmen. Es wird dann nachher leicht seyn, diesen nämlichen Körper in einer zweyten Abtheilung der Gesundheitslehre nun als lebende Körper darzustellen. — Für diese Eintheilung spricht überdies auch noch der sehr wichtige Grund, dass wir eigentlich nicht genau unterscheiden können, welchen Antheil bey der Hervorbringung des Lebens die specifische Mischung der Materie, und welchen die Form derselben habe. Es ist doch gewiss, dass zum Leben, zur Action der Materie, sowohl eine specifische Mischung, als auch eine gewisse Form derselben unumgänglich nothwendig ist. Die blos organisch gemischte Materie ohne Form, z. B. das Blut, ist nicht actionsfähig; sie lebt nur in einem gewissen Sinne, wofür wir kein Wort haben. (Das Wort leben hat in der Sprache einen doppelten Sinn: einmal lebt das Blut: es ist Lebensmaterie; dann aber lebt es auch

auch nicht: es ist keine lebende Materie, es verhält sich bey der Bewegung desselben passiv.) Dagegen, die organisirten Theile leben in jedem Sinne des Wortes, weil ihnen auch eine organische Form zukommt. Also ist beides zum Leben erforderlich. Aber wir wissen nicht, was jedes von beidem dazu beyträgt. Wir sehen zwar, dass z. B. der Muskel hauptsächlich durch Veränderung seiner Form würkt, und dass er hierzu fähig ist durch eine eigenthümliche Bildung seiner Materie; aber es ist doch auch eine specifische Mischung derselben dazu nöthig. Welchen Antheil dieses Lebensactes sollen wir nun in der Chemia animalis, und welchen in der Anatomie abhandeln? Gerathen wir aber schon bey den Bewegungsorganen in Verlegenheit, um wieviel mehr würde dieses bey den Empfindungsorganen der Fall seyn, bey deren Action durchaus keine Veränderung der Form bemerkt werden kann. — Es ist deswegen besser, dass wir, bis wir uns genauer werden unterrichtet haben, die Lebens- oder Actionskraft des Körpers seiner ganzen Organisation überhaupt zuschreiben. Und also auch aus diesem Grunde ist es zweckmässiger, die Lehre vom lebenden Körper oder die Dynamologie desselben besonders, und zwar als der gesammten Organologie coordinirt, aufzustellen, die Chemia animalis aber und die Anatomie als Theile dieser Organologie.

II.

II. Kunst, den gesunden menschlichen Körper in diesem einigen gesunden Zustande zu erhalten.

Man hat in der medicinischen Kunst einen Zweig derselben, den man Diätetik nennt. Man versteht in den Schulen unter dieser Benennung die Lehre vom rechten Gebrauch der sogenannten sechs nicht natürlichen Dinge. Die ganze Behandlung dieser Wissenschaft zeigt deutlich, einestheils, dass man mehr die Absicht hatte, Krankheiten vorzubeugen, als dass man den allgemeinen Begriff von Aufrechthaltung der Gesundheit aufgefasst hätte; und anderntheils, dass es den Schulen mehr darum zu thun war, eine materia diaetetica zu erhalten, und nebenhin eine Anweisung zum richtigen Gebrauch der in ihr abgehandelten Mittel zu geben, als wüiklich eine wahre Diätetik oder Gesundheit - Erhaltungslehre darzustellen. Sie befolgten offenbar eine umgekehrte Ordnung, indem sie von den Mitteln ausgingen, und von diesen erst auf den Zweck kamen. Man steckte also der Wissenschaft dieser Kunst vorher die Gränzen ab, ehe man untersucht hatte, was denn wol eigentlich zu ihr gehöre; daher der eingeschränkte Umfang derselben. Ein ganz anderes Ansehen wird sie erhalten, wenn wir von ihrem Zwecke ausgehen, von diesem ihren Begriff abstrahiren, und aus diesem erst ihren Umfang und ihre Gränzen bestimmen. Der Zweck der Diätetik ist nicht etwa, eine der Gesundheit angemessene Diät vorzuschreiben, oder eine gutgewählte materia alimentaria zu liefern, oder die beste

Form

Form der Kleider zu zeigen u. s. w. „Denn alle diese Dinge sind nur Mittel zur Erreichung ihres Zwecks.“ Dieser Zweck ist vielmehr der, „den gesunden Zustand des Menschenkörpers, wie die medicinische Kunst ihn als einen einigen angenommen hat, und wie die Natur ihn in den meisten Individuen mehr oder weniger vollkommen darstellt, aufrecht zu erhalten, alle natürliche Veränderungen desselben, die mit diesem gesunden Zustande in einer naturgemäſsen Verbindung stehn, zu unterstützen, oder wenigstens die Hindernisse wegzuräumen, die Mittel dazu mögen auch seyn, welche sie wollen; und überhaupt als Kunst so zu würken, daſs diejenige Art der Existenz des Menschenkörpers, die der Lehre vom gesunden Zustande desselben angemessen ist, nicht in eine andere verändert werde.“ Die Diätetik ist also das für die Lehre vom gesunden Zustande, was die gesammte Therapeutik für die Lehre vom kranken Zustande ist. Sie beschäfftigt sich deswegen nicht etwa mit einer gewissen Classe von Mitteln, um sie von den Arzneimitteln zu unterscheiden, sondern überhaupt mit der Erhaltung der Gesundheit, die Mittel dazu mögen seyn, welche und von welcher Art sie wollen. Diese Unterscheidung, daſs nämlich nicht die Mittel, sondern nur der Zweck den Inhalt einer practischen Wissenschaft bestimmen können, ist von Wichtigkeit, weil man ohne sie die Gränzen der Diätetik entweder zu weit oder zu eng abstechen wird. So spricht man z. B. so oft in der Diätetik von der Lebensordnung für

Kranke

Kranke und Reconvalescenten, und meint, dass diese, weil der Arzt sich dazu der Nahrungsmittel bedient, in die Diätetik gehört, da doch offenbar hier der Zweck ist, einen Kranken wieder herzustellen, nicht aber den gesunden Zustand zu erhalten. Die therapeutische Diät gehört gar nicht in die Diätetik, sondern ganz und gar in die Therapeutik. — Dagegen meint man auf der andern Seite oft, dass, wo zur Erhaltung des gesunden Zustandes Handgriffe und Instrumente nöthig sind, dieses zur Chirurgie gehöre, — grade als ob Chirurgie eine für sich bestehende Kunst oder Wissenschaft seyn könne, die einen würklichen, eigenthümlichen Realzweck aufzuweisen hätte, und als ob die Diätetik nicht eben so gut wie die Therapeutik ihre Chirurgie, d. h. Lehre von den Handgriffen, von den Operationen, von den Instrumenten und ihrem Gebrauch, von Bandagen u. s. w. haben könnte. Chirurgie für sich, kann, vermöge ihres weiter unten näher zu bestimmenden Characters, nach welchem die Ausdrücke Chirurgie und materia chirurgia dieselbe Sache bezeichnen, immer nur ein Hülfszweig der medicinischen Wissenschaft seyn, wobey, wenn man sie für sich darstellen wollte, immer noch die Frage bliebe: zu welchem Zwecke? So wie überhaupt jede materia medica, sie sey nun materia diaetetica oder materia therapeutica, die jede besonders ihre materia chirurgica enthalten, diesen Character behaupten muss, weil sie nur die abgesonderte und vorangeschickte Lehre von den Mitteln enthält, deren wir uns zu Erreichung unsers Zwecks bedienen. Die beiden Zwecke der medicinischen Kunst sind aber ent-

entweder die Gesundheit zu erhalten, oder sie wieder herzustellen; und durch diese durchaus verschiedenen Zwecke sind beide Zweige unserer Kunst so gänzlich von einander getrennt, dass ihre Gränzen, wenn man nur immer auf den Zweck hinsieht, vermöge ihrer Natur, gar nicht zusammenfallen können. Nur darf es bey der Bestimmung des Inhalts und Umfangs der Erhaltungskunst der Gesundheit, als einer für sich bestehenden Wissenschaft nicht auf die Mittel ankommen, deren wir uns bedienen, sondern nur auf den Zweck der Erhaltung der Gesundheit. Man sieht also leicht, dass die Diätetik grade von so weitem Umfange ist, wie die Therapeutik, dass sie genau denselben Gang nehmen muss, und dass sie also auch derselben Classification unterworfen ist, wie diese.

Systematische Eintheilung der Diätetik.

Sie muss nothwendig aus drey Theilen bestehen: A. Aus einer Einleitung. B. Aus einer materia diaetetica. C. Aus der Diätetik selbst.

A. Einleitung zur Diätetik.

Sie enthält zuerst die Bestimmung des Begriffs derselben und ihres Zwecks, nebst einer hierauf gestützten genauen Definition, Bestimmung des Umfangs und Begränzung dieser Wissenschaft; alsdann ein möglichst vollständiges Bild der Gesundheit, Angabe dessen, worauf es ankömmt bey der Bestimmung der Gesundheit, und worauf es ankömmt bey der Erhaltung derselben; also eine möglichst vollständige und erfahrungsmäfsige Darstellung der Zeichen des gesunden

Zuſtandes, die allgemeinen Grundſätze der Behandlung zur Erhaltung der Geſundheit, und die allgemeine Anzeigung der vorhandenen Hülfsmittel und ihres Gebrauchs; und endlich die Angabe und ſyſtematiſche Eintheilung aller Theile, die weſentlich zur Diätetik gehören. — Hauptſächlich alſo iſt hier die wahre Stelle für die physiologiſche Semiotik; (ſ. w. u.)

B. Materia diaetetica.

Sie enthält eine Angabe und Recenſion aller der Mittel, deren ſich der Menſch zur Erhaltung ſeiner geſunden Exiſtenz bedient, oder doch bedienen könnte und ſollte. Es wäre unnütz, dieſen Zweig vollſtändig in der mediciniſchen Wiſſenſchaft behandeln zu wollen, weil viele Künſte und Handwerke den Arzt dieſer Mühe überheben. Es wird alſo bey den meiſten hinlänglich ſeyn, eine kurze Recenſion derſelben zu liefern. Z. B. bey der Bekleidung, bey den Gegenſtänden der Kochkunſt u. ſ. w. Uebrigens wird aber alles eigentlich hieher gehören, was die Diätetik als Mittel zur Erreichung ihres Zwecks angiebt, um eine vorläufige hiſtoriſche, phyſiſche oder techniſche Kenntniſs von allen dieſen Dingen zu verſchaffen.

Anmerk. Wegen der ſyſtematiſchen Eintheilung verweiſe ich auf die unten vorkommende Claſſification der materia therapeutica, die ganz auch hier anwendbar iſt, die ich aber hier übergehe, theils weil bey der Therapeutik der ſchicklichſte Ort dazu iſt, theils um mich nicht zu wiederholen und

und dieselbe Form für zwey verschiedene Wissenschaften zweymal anzugeben. Soviel nur vorläufig, dass die wesentliche Eintheilung ist: materia medico-diaetetica, materia chirurgico diaetetica, und materia mechanico-diaetetica.

C. Diätetik selbst.

Es versteht sich, dass hier nicht meine Absicht seyn kann, eine Abhandlung über das Wesen der Diätetik zu liefern; sondern ich will nur kurz angeben, was nach dem Zwecke derselben und nach ihrem Begriff wesentlich zu ihr gehört. Der Zweck der Diätetik ist aber; den einigen gesunden Zustand des Menschenkörpers aufrecht zu erhalten. Wir werden also bey der Classification derselben auch nothwendig die Lehre vom gesunden Zustande des Menschenkörpers zur Norm nehmen müssen, doch so, dass sie der practischen Absicht dieser Kunst angemessen ist.

1) Diätetik des ausgewachsenen Menschenkörpers überhaupt, oder absolut betrachtet. Hieher wird alles gehören, was überhaupt zur Erhaltung der Gesundheit eines Menschen von diesem zu thun nöthig ist. So gehört hieher z. B. die Lehre von der besten Art, den Körper mit der Welt oder den Aussendingen in Correspondenz zu setzen und zu erhalten; die Lehre von der besten Art der Ernährung des Körpers durch Speise und Getränke, die diätetische Lehre von der Luft, von der Bekleidung, vom Schlaf und Wachen, von

der Ruhe und Bewegung (Gymnaſtik); ferner von der Erhaltung des Lebens und der Geſundheit bey Gefahren, z. B. Gewittern, irreſpirabelen Luftarten; bey den verſchiedenen Urſachen von Erſtickungen, bey den verſchiedenen ungeſunden Gewerben und Nahrungszweigen u. ſ. w. Beſonders aber gehört hieher die diätetiſche Lehre von der Geſunderhaltung ſowohl der Organe des Körpers, als auch der Lebenskraft deſſelben. So die Lehre von der Geſunderhaltung der Sinnorgane, z. B. des Geſichts; von der Erhaltung der Zähne, von den Ab- und Ausſonderungen, von den Verdauungswerkzeugen u. ſ. w.; die diätetiſche Lehre von den Leidenſchaften, und überhaupt von dem Einfluſſe der Gehirnwürkungen auf den übrigen Körper, und umgekehrt. — Man könnte hiernach füglich die Diätetik in zwey Haupttheile abſondern:

a) Lehre von dem Gebrauche und der zweckmäſsigen Benutzung des Verhältniſſes zwiſchen dem Menſchenkörper und den Auſsendingen.

b) Lehre von der Behandlung des Körpers ſelbſt, ſowohl für ſich betrachtet, als auch in Beziehung auf jenes Verhältniſs.

(1) Practiſche Organologie, Diätetik der Organiſation des Körpers.

(a) Den Körper als ein Ganzes betrachtet, z. B. Gymnaſtik.

(b) In ſeinen einzelnen Theilen, nach der Norm der ſpeciellen Anatomie.

(2)

(2) Practifche Dynamologie, Diätetik des Aeufserungsvermögens.

(a) Von der Gefunderhaltung der Lebenskraft überhaupt, z. B. Lehre von den Leidenfchaften.

(b) In den einzelnen Syftemen und Organen, nach der Norm der speciellen Phyfiologie.

2) Diätetik des Abweichenden in der Menfchenart.

a) Nach Verfchiedenheit des Gefclechts.

(1) Diätetik des männlichen Körpers, als folchen; z. B. Diätetik der Zeugungstheile, vom Beyfchlafe u. f. w.

(2) Diätetik des weiblichen Körpers, als folchen. In diefer zweyten Abtheilung ift die einzige wahre Stelle für den Theil der medicinifchen Kunft, den man Geburtshülfe, Entbindungskunft nennt. Der anatomifche und phyfiologifche Theil gehört gar nicht zu ihr, weil fchon ihr blofser Begriff ihr einen blos practifchen Gang anweifet; ihr Object befteht blos in der Hülfsleiftung der gebährenden Frau, wenn die Natur zur Vollendung des Geburtsproceffes nicht hinreichend ift. Es ift in ihr durchaus weder von Heilung eines krankhaften Zuftandes, noch auf irgend eine Art von Wiederherftellung der Gefundheit die Rede: denn das vermöchte die Geburtshülfe keinesweges; fondern blos von Erhaltung der Gefundheit und des Lebens fowohl der Mutter als des Kindes. Die Schwangerfchaft und Geburt gehören zum natürlichen, gefunden Zuftande

ſtande des weiblichen Körpers; die Behandlung und Unterſtützung derſelben gehören alſo nothwendig zur Diätetik, und machen nur einen Theil von dieſer unter dem Namen Geburtshülfe aus. Sie gehört ſelbſt nach einem doppelten Geſichtspunkte zur Diätetik: einmal als Geburtshülfe (embryulcia), um dem Kinde bey ſeinem Eintritte in die Welt als ſelbſtſtändigem Theil der Natur behülflich zu ſeyn, und die vorkommenden Hinderniſſe wegzuräumen; dann als Entbindungskunſt, (ars obſtetricia) um der Frau, deren natürliches, geſundes Geſchäfft es iſt, ihres gleichen in ſich zu erzeugen und zu ernähren, bey der Trennung des Kindes von ihrem eigenen Körper zu helfen. Es verſteht ſich von ſelbſt, daſs während und nach der Schwangerſchaft und Geburt vorkommende Krankheiten (wenn man nicht etwa weſentliche Folgen der Geburt darunter verſteht, welche aber nicht Krankheiten ſind) nicht hieher, ſondern in die Pathologie und Therapeutik gehören.

Krankheiten zu heilen, kann durchaus in dem Zwecke der Entbindungskunſt nicht mit eingeſchloſſen ſeyn. Sie iſt einzig und allein dazu beſtimmt, dem Kinde bey ſeinem Eintritte in die Welt, ſo wie der Mutter bey der Lostrennung deſſelben von ihrem Körper behülflich zu ſeyn. Stellen ſich hierbey dem glücklichen Ausgange Schwierigkeiten, oder Krankheiten der Mutter oder des Kindes entgegen: ſo hegt die Geburtshülfe auch nicht einmal den entfernteſten Gedanken, ſolche Krankheiten zu heben, ſondern ſie macht vielmehr Krankheiten durch Ausdehnung,

Ein-

Einſchnitte, Zerſtückelung u. ſ. w, um nur den geſunden Zuſtand entweder beider, oder eines von beiden, auf Unkoſten des andern, zu erhalten. Das Weſen dieſer Kunſt beſteht immer nur in Erhaltung des geſunden Zuſtandes, und eben deswegen ſind auch alle die Mittel, die ſie anwendet zur Erreichung ihres Zwecks, diätetiſche und zwar gröſstentheils chirurgiſch-diätetiſche Mittel, z. B. die Zange, der Hebel, der Kaiſerſchnitt, die Trennung der Schaambeine u. ſ. w. Durch alle dieſe Mittel kann kein kranker Zuſtand geheilet werden. Wenn das Becken zu enge iſt, ſo kann kein Kaiſerſchnitt es weiter machen; ſondern der Zweck deſſelben iſt nur, das Kind auf einem andern Wege zu holen, und dadurch beide, der Mutter und dem Kinde, das Leben zu erhalten. Und wenn man auch z. B. durch die Synchondrotomie die Abſicht hätte, das Becken würklich zu erweitern, ſo iſt doch der nächſte und Hauptzweck derſelben nicht Heilung der Krankheit des Beckens, ſondern Erhaltung der Mutter und des Kindes. — Es iſt alſo ſehr unrichtig, wenn man dieſe Kunſt zur ſogenannten Chirurgie (nämlich als zweytem Theile der Therapeutik) gerechnet hat, da ſie offenbar zur Diätetik gehört: denn daſs man ſich bey ihrer Ausübung hauptſächlich chirurgiſcher Mittel und Operationen bedient, dieſes kann doch unmöglich ihre Stelle im Syſtem beſtimmen. Und es iſt überdies gar nicht einzuſehen, warum die Diätetik nicht eben ſo gut zur Erreichung ihres Zwecks ſich ſollte der chirurgiſchen Mittel und nöthigenfalls auch

der

der Operationen bedienen können, wie die Therapeutik; jene Kunſt iſt eben ſo wichtig, wie dieſe. — Ich glaube alſo mit vollem Rechte die Entbindungskunſt in die Rubrik der Diätetik ſetzen zu können.

a) Diätetik des jungfräulichen und ungeſchwängerten weiblichen Körpers.

b) Diätetik der ſchwangeren Frau, z. B. das Touchiren, die beſondere Lebensordnung u. ſ. w.

c) Diätetik der gebährenden Frau und des zu gebährenden Kindes. Entbindungskunſt, Geburtshülfe. Sie zerfällt nothwendig in drey Theile:

α) Einleitung, enthaltend die allgemeine Theorie der Kunſt, Beſtimmung ihres Begriffs, ihres Weſens, der Anzeigungen zur Hülfe, der Hülfsmittel u. ſ w. Der vorzüglichſte Inhalt iſt aber eine genaue Semiotik zum Gebrauch des Geburtshelfers.

β) Materia obſtetricia. Sie macht zwar eigentlich nur einen Theil der materia diaetetica aus. Es iſt aber, bey ihrer beſondern Wichtigkeit, des Unterrichts wegen beſſer, ſie beſonders abzuhandeln. Hieher gehört nun mit Recht die Lehre vom Kaiſerſchnitt, von der Trennung der Schaambeine, vom Hebel, von der Zange, vom Geburtsſtuhle, von den Haken, von den Kopfziehern u. ſ. w.

γ) Entbindungskunſt ſelbſt.

(d) Diätetik der Wöchnerin und der ſäugenden Mutter, wobey aber durchaus nicht von den Krankheiten derſelben, z. B. vom Kindbett-, Milch-Fieber u. ſ. w. die Rede ſeyn kann.

b) Nach Verſchiedenheit des Alters.

(1) Diätetik des neugebohrnen Kindes bis zur Zeit der Mannbarkeit. Phyſiſche Erziehung der Kinder.

(2) Diätetik des Menſchen in ſeinem verſchiedenen Alter, als Jüngling, als Mann als Greis.

III. Lehre vom Menſchenkörper in ſeinen mannigfaltigen kranken Zuſtänden.

Dieſer Zweig der mediciniſchen Wiſſenſchaft hat den Namen Pathologie erhalten, welcher auch ganz zweckmäſsig ſeyn würde, wenn nur nicht verſchiedene Abtheilungen dieſer Wiſſenſchaft noch beſonders denſelben Namen führten.

Man hat bisher die Pathologie in die allgemeine und beſondere abgetheilt, und in jener die allgemeinen und einfachen, möglichen oder würklichen Fehler der Theile und Kräfte des Körpers, nebſt ihren Urſachen und Zeichen; in dieſer aber die beſtimmten, benannten und durch gewiſſe Zuſammenſetzungen entſtandenen Krankheiten, ſo wie ſie am Krankenbette würklich angetroffen werden ſollten, abzuhandeln geſucht. Es iſt aber kaum einzuſehen, daſs

dafs man bey diefer Eintheilung auf einen hinlänglich beftimmten, und von dem Gegenftande felbft entlehnten Eintheilungsgrund Rückficht genommen habe. Denn was follen die Namen, allgemeine und befondere Pathologie, eigentlich bezeichnen? Sind die Krankheiten, die in der einen dargeftellt werden, auch würklich allgemeiner oder einfacher, als die in der andern? Wodurch unterfcheidet fich z. B. eine Wunde, als blofse Trennung der Theile betrachtet, in diefer Beziehung von einem einfachen Fieber? Und werden nicht viele von den in der allgemeinen Pathologie abgehandelten Krankheiten eben fo einfach am Krankenbette vorkommen, umgekehrt aber faft alle in der befondern Pathologie abgehandelte Krankheiten nicht individuell genug dargeftellt feyn?

Es verdiente wol einmal die Frage eine befondere Unterfuchung, woher es wol kam, dafs man überhaupt beim Raifonnement über Krankheit fo unbeftimmte Begriffe findet, auf welche fich durchaus kein dem Object angemeffener Eintheilungsgrund bauen läfst? Man vergafs, denke ich, fich gleich anfangs zu fragen: was ift Krankheit? Krankheit ift doch ein deutlich in die Sinne fallender Zuftand des Körpers, und doch findet man überall, wo von Krankheit die Rede ift, bis auf unfers Reils Fieberlehre, immer nur eine qualis occulta. Die nächfte Frage wäre doch wol diefe gewefen: wer ift denn eigentlich krank, oder welches ift das wahre Subject der Krankheit? Die zunächft liegende Antwort ift: der Körper, an dem wir diefen Zuftand bemerken. Alfo kann auch diefer

dieser Zustand in nichts ausserhalb dem Körper befindlichem zunächst gegründet seyn, sondern nur in ihm selbst. Krankheit ist also, so wie Gesundheit, ein innerer Zustand des Körpers selbst. Wäre nun dieser Körper ein einfaches, ich will sagen, ein aus seiner Materie nach einerley Gesetzen, nach einem und demselben Gesichtspunkte und nach derselben Form gebildetes Ding, so müssten auch nothwendig alle in ihm gegründete Zustände desselben von einerley Art seyn, und Krankheit wäre nur ein Begriff von einfach veränderten Zuständen dieses Körpers *). — Es ist nicht

*) Auf diesem Folgesatze, jedoch ohne Erweis der Richtigkeit des Vordersatzes, verbunden mit einem gleich anzuführenden zweyten Princip, beruht das Brown'sche System. Nämlich nach unserer Meinung sind zum Leben zwey nothwendige Bedingungen erforderlich: 1) eine lebensfähige Organisation eines Körpers, und 2) eine Correspondenz desselben mit den Aussendingen. Ein Körper ohne Organisation ist todt, ein organisirter Körper ohne Aussendinge ist auch todt. Krankheit macht eine besondere Classe des Lebens aus; sie entsteht also entweder (unmittelbar) durch Veränderung der Organisation, oder (mittelbar) durch Veränderung der Reizung der Aussendinge. Mithin müssen auch die Heilmittel entweder auf dem oft langsamen Wege der unmittelbaren Veränderung der Materie würken, oder auf dem mehrentheils schnellern Wege der Veränderung der Reizung der Aussendinge. — Diese letztere Methode, ohne auf die erstere, wichtigere, Rücksicht zu nehmen, ist die Brown'sche. Nach Brown trägt der Körper selbst zum Leben nichts bey, sondern nur die Aussendinge: nämlich das in Beziehung auf den Körper selbst relative Aussending, seine Erregbarkeit, (mit welcher der todte Körper, gleichsam wie mit einer Sauce, übergossen ist) und die absoluten Aussendinge, die Welt. Brown kennt nur eine Bedingung zum Leben, nämlich Reizung der Aussendinge; seine Erregbarkeit ist, wie

nicht einzusehen, warum ein Theil eines solchen Körpers, der eben so beschaffen wäre, wie der andere, nicht

wie ein deus ex machina, zwischen dem Körper und der Welt nur in die Mitte geschoben — und das Leben bleibt, nach wie vor, unerklärt — Diese beiden Grundsteine des Brown'schen Systems, nämlich: 1) die Einfachheit des Körpers, und 2) die Passivität desselben beym Processs des Lebens, nebst der Annahme eines nie wahrnehmbaren Princips, der Erregbarkeit, hätte man angreifen sollen, um das ganze Luftgebäude in Nichts zusammenfallen zu machen; nicht aber die aus unrichtigen Principien hergeleiteten, materialiter oft richtigen, Folgerungen. Brown's Patholgie ist blos eine Pathologie der Gattungen, und zwar nur des Grossen-Verhältnisses der Reizung (nicht der Erregbarkeit; denn die Anhäufung oder Consumtion der Brown'schen Erregbarkeit ist gänzlich abhängig von der Reizung), und seine Therapie besteht blos in einer Veränderung der Reizung der Aussendinge. Den grössten Theil der Pathologie, so wie den wesentlichsten Theil der Therapie, nämlich die Heilung der Krankheiten durch Veränderung des innern Zustandes des Körpers, musste er, nach der Regel der Consequenz, vermöge jener beiden Principien seines Systems, ganz übergehen. Der Fehler des Brown'schen Systems liegt also hauptsächlich in den Grundprincipien. Was aber das Resultat betrifft, so besteht der begangene Fehler mehr in Auslassung, als in würklicher Aufstellung. In seiner Pathologie der Gattungen liegt gewiss sehr viel generisch-wahres, neues und trefflich gedachtes. — Schade nur, dass er bey seiner Erregbarkeit nicht die Leichtigkeit der Actionen von der Stärke derselben unterscheiden durfte. Dieses durfte er aber deswegen nicht, weil seine Erregbarkeit nichts anders ist, als ein unbekanntes Etwas, welches den, von ihm nun einmal für sich als todt supponirten, Körper für Erregung von Seiten der Aussendinge blos fähig macht. Er konnte also gar nicht von Leichtigkeit und Stärke der Actionen sprechen, weil er die Ursache davon hatte in den Körper selbst setzen müssen, der doch todt ist. — Aber es scheint überhaupt als wenn sowohl Browns Anhänger, als auch seine Gegner das wahre Wesen dieses sophistischen Systems, welches nur ange-

nicht auch nur denſelben Veränderungen und keinen andern ſollte unterworfen ſeyn, wie dieſer. Nun iſt aber

angelegt zu ſeyn ſcheint, um die damals herrſchende ſogenannte Cullenſche Nervenpathologie zu unterdrücken, ganz verkannt haben. Was iſt ſeine Reizung anders, als eine ſtatt der funfzig Schärfen der alten Humoralpathologen? wenn man ſich nämlich nicht an Worte ſtoſst, und Schärfe als ein Ding definirt, was den Körper krank macht, oder überhaupt ihn Veränderungen erleiden läſst, ohne ſeinen innern Zuſtand zu verändern. — Erregbarkeit aber iſt an ſich ein im Brown'ſchen Syſtem ganz überflüſſiges Ding, und Brown ſcheint ſie nur deswegen hineingebracht zu haben, um bey ſeinem Reizungsſyſtem, wobey der Korper paſſiv ſeyn ſoll, conſequent ſeyn, und dieſen würklich als fur ſich todt annehmen zu können (denn eine gewiſſe urſprünglich vom Körper ſelbſt herrührende Action deſſelben iſt doch nicht zu verkennen, ſo ſehr man ſich auch ſträuben mag). Reizung, und ein ſimpeler Gegenſtand der Reizung, nämlich der Körper, ſind die einzigen weſentlichen Erforderniſſe zum Brown'ſchen Syſtem. Iſt zu viele Reizung da, ſo heiſst der Zuſtand (nicht des Korpers, denn dieſer iſt ja todt; ſondern des Verhältniſſes zwiſchen dem Korper und der Welt,) ſtheniſch; iſt zu wenig Reizung da, ſo heiſst der Zuſtand direct aſtheniſch; iſt aber ſo viele Reizung vorhergegangen, daſs nun durch die gewöhnlichen Reize keine Reizung mehr erfolgt, ſo heiſst der Zuſtand indirect aſtheniſch. Man ſieht, Erregbarkeit und Action des Korpers iſt hierbey überflüſſig. Alſo das Weſentliche iſt Reizung, d. h. Schärfe. — Es wäre ſehr zu wünſchen, daſs einmal ein Mann, wie Herr Prof. Reil, die Critik dieſer tief verſteckten Sophiſterey unternähme; da gewiſs niemand beſſer das Brown'ſche Syſtem in ſeinen Tiefen zu beurtheilen und zu widerlegen im Stande iſt, als der Urheber unſers neuen und gerade jener Reizungs- oder Schärfenpathologie entgegengeſetzten Syſtems, der es gewiſs nach ſeiner Aufſtellung der Gattungen des Fiebers am beſten zu beurtheilen verſteht, wie gemiſch (pathologiſch) richtig, und wie practiſch (therapeutiſch) unbrauchbar Brown's Sthenie und doppelte Aſthenie aufgeſtellt ſind. —

aber dieſer Körper kein ſolches einfaches Ding, ſondern er iſt (§. 5.) zuſammengeſetzt aus mehreren von einander verſchiedenen Körpern, wovon jeder etwas ganz anderes iſt, wie der andere, und alſo auch auf eine ganz andere Art Veränderungen erleidet, wie dieſer, d. h. der Körper iſt ein Aggregat mehrerer kleinerer, aber verſchiedenartiger Körper. Da nun aber überhaupt der Zuſtand des Aggregats oder des ganzen Körpers, als der Summe ſeiner Theile, in dem Zuſtande dieſer ſeiner Theile, d. h. der Organe des Körpers, gegründet ſeyn, und alſo auch der veränderte Zuſtand des Körpers von den veränderten Zuſtänden ſeiner Organe abhängen muſs; ſo folgt nothwendig, daſs, wenn der Körper krank iſt, er nur in ſeinen Theilen, d. h. in den Organen, krank ſeyn kann. Der Begriff von Krankheit des Körpers beruht alſo auf dem Begriffe von Krankheit eines oder mehrerer Organe, und wenn alſo z. B. von einem Fieber die Rede iſt, ſo kann man nicht ſagen: der Körper hat ein Fieber, ſondern das und jenes Organ des Körpers hat ein Fieber. — Nun haben aber alle Organe etwas ihnen allen gemeinſchaftlich zukommendes, nämlich dieſes, daſs ſie leben und würken, d. h. daſs ſie auf einen auf ſie angebrachten Reiz in Action gerathen: Wir nennen dieſe Erſcheinung ihre Lebenskraft. So fern nun dieſe Lebenskraft ihnen allein, obgleich jedem auf ſeine nur ihm eigene Art, zukömmt, inſofern müſſen auch Veränderungen der Lebenskraft auf eine allen gemeinſchaftliche Art in allen Organen gedacht und ihnen zugeſchrieben werden können. Z. B. in allen muſs die Lebenskraft erhöhet oder ge-

ſchwächt

ſchwächt vorgeſtellt werden können. Mithin können die Krankheiten aller Organe unter gewiſſen allgemeinen Geſichtspunkten zuſammengefaſst werden, indem gewiſſe Merkmale daſind, die jeder einzelnen zukommen. — Und ſo hätten wir alſo ſchon einen deutlichen, im Objecte ſelbſt gegründeten Eintheilungsgrund für die Krankheiten des Körpers aufgefunden, wonach wir wenigſtens Gattungen und Arten der Krankheiten genau begränzt und ſyſtematiſch beſtimmen können. (Die Klaſſe wird beſtimmt durch den Begriff von Krankheit, im Gegenſatze von Geſundheit. Die Ordnungen der Krankheiten werden wir im Verfolge aufſuchen.) —

Aber der Fehler liegt nicht allein im Eintheilungsgrunde, ſondern auch in der Abtheilung ſelbſt nach dieſem Eintheilungsgrunde. Beide Theile, nämlich allgemeine und beſondere Krankheitslehre (nach der ſonſt gewöhnlichen Behandlung), unterſcheiden ſich nicht wie das Allgemeine vom Beſondern, ſondern beide behandeln ganz verſchiedene Gegenſtände. Die allgemeine Pathologie handelt nur ſehr wenig von Krankheit überhaupt, d. h. von dem, was allen Krankheiten gemeinſchaftlich iſt; ſondern ſie iſt, nämlich nach dieſer Eintheilung, ohne Rückſicht auf ihren Eintheilungsgrund, das Gegenſtück der Phyſiologie, indem ſie die Theile und Kräfte des Körpers im verletzten Zuſtande darſtellt, und dabey die Natur, Urſachen, Wirkungen und Symptome deſſelben angiebt. Hingegen hat die beſondere Pathologie in der Phyſiologie nichts ihr correſpondirendes, indem ſie

von

von ſolchen Krankheiten handelt, die nicht mehr bloſse reine Folge verletzter Verrichtungen ſind, ſondern das Reſultat des Zuſammentreffens mehrerer derſelben unter beſondern Umſtänden, welche eben daher einen beſondern Namen erhalten. Alſo unterſcheiden ſich nach dieſer Idee allgemeine und beſondere Pathologie, ſo, daſs jene blos von negativen, dieſe aber von poſitiven ganz eigenthümlichen Zuſtänden, die vielleicht aus mehreren Negationen entſtanden, handelt. Man würde daher, wenn man doch einmal jenen Eintheilungsgrund beybehalten wollte, beſſer thun, wenn man die Pathologie in drey Theile eintheilte, nämlich 1) allgemeine Pathologie oder Einleitung zu derſelben, enthaltend eine Pathogenie und die allgemeine Naturlehre des kranken Zuſtandes; 2) Pathologie der verletzten Theile und Verrichtungen, und endlich 3) Pathologie jener beſondern Krankheiten, nebſt der Noſologie.

Allein ich halte dafür, daſs überhaupt der dieſer Eintheilung zum Grunde liegende Eintheilungsgrund nicht richtig gewählt ſey, indem es doch durchaus nothwendig iſt, zuerſt alle kranken Zuſtände, ſo viel wie möglich, rein und unvermiſcht zu zeichnen, und dann erſt ihre Zuſammenſetzungen und Verwickelungen anzugeben; da hingegen bey jener Eintheilung alle Krankheiten, ſowol die reinen und einfachen, als auch die zuſammengeſetzten und verwickelten, durcheinander dargeſtellt werden müſſen. Man will in den pathologiſchen Lehrbüchern immer gern die Krankheiten ſo darſtellen und zeichnen, wie ſie am Kranken-

bette

bette vorkommen, ohne zu bedenken, daſs dieſes, wegen der Individualität einer jeden in der Natur vorkommenden Krankheit, durchaus unmöglich iſt. Jedes Individuum hat ſeine eigenen Krankheiten, und ſelbſt von aller Individualität abgeſehen, können ſchon à priori ſo viele mögliche Krankheiten aufgeſtellet werden, als es Gattungen und Arten derſelben giebt, wenn man ihre Zahl mit ſich ſelbſt und alle durch einander multiplicirt, und nun die Summe zieht. Und an eine ſolche Aufzählung hat doch noch niemand gedacht. Sie wäre auch eben ſo unnütz, als die bisher gewöhnliche Darſtellung der Krankheiten in unſern pathologiſchen Lehrbüchern.

Man ſollte deswegen hier auf den wahren und weſentlichen Character der mediciniſchen Kunſt mehr Rückſicht nehmen, der auf der einen Seite darin beſteht, daſs ſie ein gewiſſes punctum fixum für den geſunden Zuſtand annimmt, welches ſie in der Organologie und Dynamologie darſtellt, und nun alle kranken Zuſtände als Abweichungen von dieſem Ideal des geſunden Zuſtandes anſieht; auf der andern Seite aber darin, daſs ſie eine Erfahrungswiſſenſchaft iſt, und ihre urſprüngliche Kenntniſs des kranken Zuſtandes erſt vom Krankenbette, d. h. von den kranken Individuen, entlehnt. Dieſes wird uns einen doppelten Geſichtspunkt für die ſyſtematiſche Behandlung der Krankheitslehre an die Hand geben, nemlich zuerſt den, welchen uns die Geſundheitslehre, und zweytens den, welchen uns das Krankenbette darbietet. Hiernach werden wir die ſämmtliche Krankheitslehre in zwey,

ſowohl ihrem Inhalte, als auch ihrem Zwecke nach, ganz von einander verſchiedene Hauptzweige abtheilen können, nemlich:

A. In die pathologia theoretica, die es blos mit dem Weſen des kranken Zuſtandes, und mit den Ordnungen, Gattungen und Arten der Krankheiten zu thun hat, ſo fern dieſe als bloſse Abweichungen vom geſunden Zuſtande angeſehen, und als ſolche rein und einfach dargeſtellt werden können.

B. In die pathologia caſuiſtica ſ. clinica, die ſich blos mit den Arten der Krankheiten beſchäfftiget, ſo wie ſie, einfach oder zuſammengeſetzt, rein oder verwickelt, würklich in der Natur vorkommen, in Verbindung mit den Eigenſchaften der Individuen, in welchen ſie vorkommen.

Bey der Eintheilung und Behandlung der erſtern nehmen wir den Gang der Lehre vom geſunden Zuſtande zur Norm; bey der Eintheilung und Behandlung der letzten aber den Gang aller ſpeciellen Theile der theoretiſchen Pathologie.

Syſtematiſche Eintheilung der Krankheitslehre.

A. Pathologia theoretica.

Obgleich zwar in der Natur keine würkliche Entgegenſetzung von geſund oder krank ſtattfindet, ſo können wir doch, um eines gewiſſen Zwecks willen, und zwar hier um einer ſichern Eintheilung willen, die theoretiſche Pathologie als ein Gegenſtück, oder auch, wenn man lieber will, als ein Seitenſtück der Geſund-

heits-

heitslehre aufstellen, indem wir diese als Grundlage annehmen, von welcher aus die theoretische Pathologie alle Abschweifungen und Verirrungen systematisch und vollständig darstellt, und also auch dabey ihrem Gange folgen muss. Hiernach zerfällt die ganze theoretische Pathologie in zwey Abtheilungen:

1) Pathologie der Organisation, Pathologia theoretico-organica. Organologia pathologica.

Sie ist die Lehre von der krankhaften Mischung und Form der Materie des Körpers und seiner Theile. Vermöge dieses ihres Inhalts zerfällt sie in zwey Theile:

a) Pathologie der Mischung der Materie, Chemia pathologica. Pathologia materiae mixtae.

So wenig wir überhaupt von der organischchemischen Mischung der thierischen Materie wissen, so wenig wissen wir auch von den Veränderungen der Materie in Rücksicht auf ihre Mischung. Es existirt also eigentlich ein solcher Zweig der medicinischen Wissenschaft noch gar nicht, obgleich er gewiss von der gröfsten Wichtigkeit wäre, und die vorzüglichste Grundlage zu einer rationellen Erkenntniss der Krankheiten seyn würde.

b) Pathologie der Form der Materie, Anatomia pathologica. Pathologia materiae formatae.

Sie ist die Lehre von allen krankhaften Veränderungen des Körpers, die in einer krankhaft veränderten Form der Materie desselben ursprünglich ihren

 Grund

Grund haben. Es ist für das System gleichgültig, ob die veränderte Form äusserlich oder innerlich stattfindet; ob sie ursprünglich, oder zugezogen und erworben ist; ob sie beym Leben des Menschen, oder erst nach dem Tode entdeckt wird; ob sie in einem Mangel oder Ueberfluss, in einer Trennung oder in einem zu festen Zusammenhange besteht: ob wirklich die Form oder auch nur die Lage des Theils krankhaft verändert ist. Hier ist also ein schicklicher Vereinigungspunkt dessen, was man sonst pathologische Anatomie und Pathologie der Chirurgie nennt; und durch diese Bestimmung als Pathologie der Form der Materie erhält erst die pathologische Anatomie ihren wahren praktischen Werth und ihre wichtige Stelle in der Krankheitslehre. Das aber, was man sonst Chirurgie nennt, kann unmöglich für eine nach richtigen Grundsätzen abgesonderte und begränzte Wissenschaft oder Kunst gehalten werden; denn sie ist ein solches Gemisch aus allen Theilen der Medicin, dass die Autoren der chirurgischen Lehrbücher selbst nicht einmal mehr wissen, was sie dazu nehmen oder nicht nehmen sollen. Bestimmt man aber die Chirurgie als Pathologie und Therapie der Form der Materie des Körpers, so erhält man dadurch einen wichtigen Zweig unserer Kunst, der nach richtigen Grundsätzen abgesondert und in genau bestimmten Gränzen eingeschlossen ist. Und dann auch erst wird man die chirurgischen Operationen, oder die zur Heilung zu machenden Krankheiten, von den zu heilenden Uebeln gehörig unterscheiden, und ihnen als

Hülfs-

Hülfsmitteln ihre Stelle in der Heilmittellehre anweisen.

Wegen der Classification der pathologischen Anatomie, verweise ich, um mich nicht zu wiederholen, auf den folgenden Abschnitt, verbunden mit der oben angegebenen Classification der Anatomie des gesunden Körpers; indem auch jene aus einer Einleitung, allgemeinen und speciellen pathologischen Anatome bestehen muss; letztere aber, ganz nach der Norm der speciellen Anatomie, aus einem absoluten Theil, und aus einem vergleichenden nach Verschiedenheit des Geschlechts und des Alters.

2) Pathologie des Aeusserungsvermögens, oder der Lebenskraft und der Actionen des Körpers und seiner Theile. Pathologia theoretico-dynamica. Dynamologia pathologica.

Sie ist die Lehre von allen krankhaften Veränderungen des Körpers und seiner Theile, die in der krankhaft veränderten Lebenskraft desselben gegründet sind. Die genetische Bestimmung des Gegenstandes der Pathologie der Kräfte oder einer Krankheit, im engern Sinne des Wortes, würde diese seyn: Sie besteht in einer krankhaften Veränderung der Mischung der Materie, durch welche das in dieser gegründete Aeusserungsvermögen des Theils dergestalt krankhaft verändert wird, dass nur dieses (in diesem Theile oder Organe) die ganze Organisation in ihrer dynamischen Existenz so bestimmt oder verändert, dass nun, vermittelst dieser so veränderten Organisation, die bemerk-

merkten krankhaften Actionen und Würkungen hervorgebracht werden.

Ehe ich weiter gehe, mufs ich zuvor bemerken, dafs wol keine Namen in der medicinifchen Wiffenfchaft unglücklicher gewählt find, als die Benennungen „allgemeine und befondere Pathologie“: denn man mag fie auch nehmen wie man will, fo werden fie immer auf falfche und verwirrende Begriffe führen. Eine Pathologie nemlich mufs, wie aus dem Verfolge erhellen wird, immer aus dreyen Theilen beftehen: aus einer Einleitung, aus einer Pathologie der Gattungen, und aus einer Pathologie der Arten. Nun könnte man die Einleitung eine allgemeine Pathologie nennen, weil in ihr das Wefen und die allgemeinen Begriffe von Krankheit auseinander gefetzt werden. Aber man könnte auch die Pathologie der Gattungen eine allgemeine Pathologie nennen, weil doch alle Arten immer in jeder Gattung enthalten feyn müffen, Ueberdies kömmt nicht einmal der Pathologie der Arten ausfchliefslich der Name der fpeciellen Pathologie zu; denn in Rückficht auf die Einleitung ift auch die Pathologie der Gattungen eine fpecielle Pathologie. Man wird alfo beffer thun, diefe Namen von allgemeiner und befonderer Pathologie (und Therapie) gänzlich wegzulaffen, und die drey wefentlichen Theile derfelben lieber nach ihrem Inhalte zu benennen.

a) Ein-

a) **Einleitung zur Pathologie der Kräfte.**

Sie ift ein wefentlicher Theil der Pathologie, der aber noch nicht als eigener Zweig der Arzneywiffenfchaft vollftändig und genau begränzt aufgeftellt ift*). Sie muls 1) den wahren Begriff von Krankheit darftellen, als etwas nicht widernatürliches, fondern als einen Begriff, der blos in der medicinifchen Wiffenfchaft fein Object findet, 2) fie mufs eine Pathogenie enthalten, die gänzlich und allein auf eine richtige Phyfiologie geftützt ift, 3) eine Naturlehre des kranken Zuftandes überhaupt, 4) eine allgemeine Aetiologie, 5) eine allgemeine Symptomatologie des kranken Zuftandes, 6) fie mufs alles das auffuchen und darftellen, was einen logifch richtigen Eintheilungsgrund der Krankheitslehre herbeyführen kann, fie mufs alfo befonders alle zufälligen und wefentlichen Unterfchiede des kranken Zuftandes angeben; und endlich 7) fie mufs ein vollftändiges, auf diefen Eintheilungsgrund gebautes Syftem aller Krankheiten, oder eine fyftematifche Nofologie liefern.

b) Pa-

*) Etwas diefer Idee ähnliches hat **Hufeland** in feinen „Ideen über Pathogenie" geliefert, obgleich der Inhalt diefes Werkes, als ein Ganzes und als Einleitung zur Pathologie betrachtet, fowohl zu weit als auch zu enge ift, indem es theils die angegebene Idee einer Einleitung nicht erfchöpft, theils aber zu viel Phyfiologifches und eigentlich Pathologifches beybringt; welches freilich wol zu der befondern Abficht des Verfaffers nöthig war — Vortreffliche Werke und meifterhafte Ausführungen einzelner Theile einer folchen Einleitung f. in **Reils** allgemeiner **Fieberlehre**.

b) Pathologie der Gattungen der Krankheiten der Kräfte.

Sie ist das Gegenstück der allgemeinen Physiologie, indem sie mit dieser so correspondirt, daſs sie mit ihr denselben Gegenstand behandelt, nur in einer anderen Form oder in einem veränderten Zustande desselben. Sie ist die Lehre von den krankhaften Veränderungen der Lebenskraft des ganzen Körpers, d. h. so fern diese im ganzen Körper und in allen seinen Theilen und Organen dieselbe ist. Sie hat also, streng genommen, nicht etwas würklich in der Erfahrung gegebenes, sondern nur etwas von ihr entlehntes oder abgesondertes, ein Abstractum, zu ihrem Gegenstande: denn da der Körper aus seinen Theilen und Organen besteht, und also, wenn er krank ist, nur in diesen Theilen und Organen, nicht aber als Abstractum eines Ganzen, krank ist, so muſs es mit der in ihm sich gründenden Lebenskraft eben so der Fall seyn, und die Gattungen der Krankheiten enthalten also nur das, was von allen Arten gemeinschaftlich gilt; oder mit andern Worten: die Gattungen bestimmen den Krankheitscharacter der Arten; sie machen also ein wesentliches Object der Krankheitslehre aus.

Ehe wir in der Classification weiter gehen, müssen wir wenigstens mit einigen Worten bemerken, was wir uns eigentlich bey dem Begriffe „Kraft" zu denken haben. Kraft*) ist unstreitig ein blos subjectiver Be-

*) Es ist hier nicht meine Absicht, eine Definition von dem Begriffe Kraft zu geben, sondern nur über seine empirische Entstehungsart in unserm Verstande das hier Nöthige bey-

Begriff, den wir auf kein würklich in der Erfahrung gegebenes Object beziehen können. Wir erzeugen uns diesen Begriff, wenn wir etwas materielles in Action bemerken; wir sind dann genöthiget, die Ursache dieser Würkung in die Materie selbst zu setzen. Wir sind aber gewohnt, die bloſse Materie uns immer als todt zu denken; wir legen also, um dem menschlichen Verstande zu Hülfe zu kommen, irgend ein actives Etwas in diese Materie, und nennen dieses Etwas Kraft. Wenn wir aber diese Vorstellung analysiren, so werden wir finden, daſs sie ohne Object, und also eine leere, fingirte Vorstellung ist. Es ist aber hier unumgänglich nöthig, dieser Vorstellung ihre Realität zu verschaffen, und dieses wird dann leicht, wenigstens zum practischen Gebrauche hinlänglich seyn, wenn wir auf den Ursprung derselben zurückgehen. Wir bemerken gewisse active Erscheinungen in gewissen Körpern, und diesen Körpern legen wir Kräfte bey; in andern Körpern aber bemerken wir jene nicht. Diesen Unterschied genau untersucht, finden wir, daſs jene erstern Körper einen gewissen bestimmten und in allem übereinstimmenden Bau und Zusammensetzung ihrer Materie haben. Wir nennen diese Erscheinung die Organisation der Körper, und schlieſsen: alle organisirte Körper besitzen ein Aeuſserungsvermögen, oder Kräfte *). Wir bemerken aber keinen andern wesent-

beyzubringen. Auch versteht es sich, daſs hier nur von Naturkräften die Rede ist.

*) Ich wiederhole hier eine obige Anmerkung, daſs doch wol von einem gestorbenen oder durch irgend eine andere

ſentlichen Unterſchied zwiſchen dieſen und den übrigen unorganiſirten Körpern, als eben dieſe Organiſation; alſo müſſen dieſe Kräfte auch in der Organiſation ſelbſt ihren Grund haben, d. h. gewiſſe Körper beſtehen aus einer ſo gemiſchten und geformten Materie, daſs das Reſultat derſelben ihr Aeuſserungsvermögen iſt. Alſo Kräfte ſind nichts anders, als weſentliche und nothwendige Eigenſchaften einer organiſirten Materie*). Sie machen mithin nicht etwas beſonderes aus, ſie ſind nichts ſelbſtſtändiges und für ſich beſtehendes, ſondern bloſse phyſiſche Eigenſchaften und Prädicate der organiſirten Materie. Alles, was wir an ihnen bemerken und von ihnen ausſagen, gilt eigentlich nur von der Materie, in welcher wir ſie ſupponiren; und wir gebrauchen die Vorſtellung von ihnen nur deswegen, weil wir die Organiſation der Materie nicht hinlänglich kennen, und uns alſo an ihr Aeuſserungsvermögen, als etwas ſinnlich bemerkbares, halten müſſen.

Die Organiſation eines Körpers, hauptſächlich aber die Miſchung ſeiner Materie, iſt nun, ſowohl der Natur der Sache, als auch der Erfahrung nach, einer ſehr mannigfaltigen Veränderung unterworfen. Wir mögen jetzt den erſtern Weg a priori einſchlagen, oder

auch

re Urſach jetzt nicht belebten Thierkörper (weil er nemlich todt, und doch organiſirt wäre) kein Einwurf hergenommen werden wird: denn ein ſolcher Zuſtand kann doch immer nur durch weſentliche Veränderung der Organiſation erfolgen; und hier iſt ja nur von zum Leben fähiger Organiſation die Rede, deren unterſcheidende Merkmale wir freilich mehrentheils nur aus den Würkungen kennen.

*) ſ. Note S. 301.

auch von der Erfahrung, d. h. hier von der Beobachtung der Lebenskraft des Körpers, ausgehen, so leidet die Mischung der Materie hauptsächlich auf eine doppelte Art eine krankhafte Veränderung, nemlich:

(1) die, wodurch ihr Aeusserungsvermögen dem Grade nach verändert wird; die Kräfte sind in der Grösse, Stärke und Lebhaftigkeit ihrer Würkung so wie in ihrem Grössen-Verhältnisse unter einander verändert.

(2) Die, wodurch das Aeusserungsvermögen nicht allein im Grade, sondern auch in seiner Natur verändert wird; die Lebenskraft ist in ihrer Qualität ganz verändert, es ist, als ob ein ganz anderes Aeusserungsvermögen da wäre, die Würkungen der kranken Organe sind durchaus ganz andere. Z. B. Bey den Scrofeln, der Lustseuche, dem Aussatze, dem Weichselzopfe, und bey allen ansteckenden Hautkrankheiten.

Diese Beobachtung theilt die sämmtliche Pathologie der Lebenskraft, sowohl die der Gattungen, als die der Arten, also überhaupt die Krankheiten der Kräfte, in zwey Ordnungen. Aber wir haben noch für beide keine allgemein eingeführte Namen. Man hat immer viel von acuten und chronischen Krankheiten gesprochen. Es kann aber doch unmöglich die Dauer, oder der mehr oder weniger heftige Verlauf der Krankheiten einen richtigen Eintheilungsgrund für sie abgeben; denn diese erfährt man doch erst, wenn sie vorüber sind. Und überdies sind diese Bestimmungen nur zufällig, da hingegen eine syste-

ſtematiſche Claſſification auf den weſentlichen Differenzen beruhen muſs. Daher kömmt es denn auch, daſs wir unter den Benennungen „acute und chroniſche Krankheiten“ ſo durchaus fremdartige Krankheiten zuſammengebracht finden, daſs jene ſchon lange von vielen Aerzten für unſtatthaft gehalten worden ſind. Ich werde es deswegen verſuchen, nach dem oben angegebenen Geſichtspuncte die zwey Ordnungen der Krankheiten zu beſtimmen. Reil hat in ſeiner Fieberlehre die Krankheiten der erſten Ordnung ſehr paſſend mit dem Namen „Fieber“ belegt. Vielleicht könnte man die Krankheiten der zweyten Ordnung nicht weniger paſſend mit dem Namen „Nichtfieber“ belegen, um nemlich dadurch ihren weſentlichen Character in Beziehung auf unſere Kenntniſs von ihnen anzudeuten. Wir können doch nicht läugnen, daſs wir ſie, was ihr Weſen und ihre Natur betrifft, gar nicht kennen, und auch, vermöge dieſer ihrer Natur, nicht kennen können; denn wir haben in der Phyſiologie keine ihnen entſprechende Grundlage. Gradveränderungen laſſen ſich meſſen und angeben, nicht aber gänzliche Umänderungen.

Wir finden in der erſten Ordnung von Krankheiten nur entweder vermehrte oder verminderte, verſtärkte oder geſchwächte Würkungen, die Actionen gehen entweder leichter oder ſchwerer von Statten; kurz, wir mögen dieſe Krankheiten betrachten, wie wir wollen, die Aeuſserungsart der Organe iſt in ihnen, dem Weſen nach, dieſelbe, wie die im geſunden Zuſtande; und der Unterſchied liegt blos im Gröſsen-

ver-

verhältnisse. Z. B. die Ab- und Aussonderungen sind nicht wesentlich verändert, sondern nur in ihrem Quantitätsverhältnisse; die Galle, der Urin sind dicker oder dünner, stärker oder schwächer gefärbt u. s. w.; aber sie bleiben doch immer Galle und Urin nach ihrer wesentlichen Beschaffenheit. Und wenn auch der Eiter in der That eine Feuchtigkeit ist, von deren Absonderung wir im gesunden Zustande nichts wissen, welche vielmehr erst vermittelst des kranken Zustandes entsteht; so ist er doch immer nur Effect eines Organs, welches vermittelst einer vorhergegangenen Krankheit des Grösenverhältnisses der Kräfte, nemlich der Entzündung, entstanden ist; und es würken also bey der Absonderung des Eiters dieselben Kräfte, die nur ihrem Grade nach verändert sind.

Ganz anders aber verhält es sich mit den Krankheiten der zweiten Ordnung. Ich rechne hieher alle diejenigen Krankheiten, — sie mögen nun chronisch oder acut, heftig oder gelinde, mit einem Fieber verbunden, oder nicht verbunden seyn, — bey welchen wir die Actionskraft des Körpers ihrer Natur nach so verändert finden, dass jetzt durchaus dem Körper ganz fremdartige Würkungen zum Vorschein kommen. Hier ist nicht mehr die Rede von vermehrten oder verminderten, sondern von ganz andern Würkungen; obgleich auch jene blos dem Grade nach veränderte Würkungen zugleich dabey stattfinden können, und auch wol der Natur der Sache nach dabey stattfinden müssen: denn diese Krankheiten heben doch deswegen die gewöhnliche Actionskraft nicht auf; dagegen

gegen aber werden sie diese gewiss auch bald aus dem Gleichgewichte bringen. Z. B. bey der Lustseuche, dem Aussatze, dem Weichselzopf, selbst bey der Krätze, den Blattern, den Masern u. s. w.; in allen diesen Krankheiten wird ein wahres Gift abgesondert, und wenn auch bey manchen von ihnen, wie bey den Blattern und Masern, diese Giftabsonderung, oder vielmehr die dieser Absonderung zum Grunde liegende Krankheit, das Nichtfieber, von dem begleitenden Fieber bald überwunden wird, so ist doch eben diese Giftabsonderung eine so durchaus fremdartige Würkung, dass wir auch auf eine eben so fremdartige nächste Ursache im Körper, nemlich auf eine so veränderte Mischung der Materie im leidenden Theile schliessen müssen, dass nun eine ganz andere Lebenskraft in dem Absonderungsorgane würken muss. Denn, wäre z. B. bey den Blattern blos ein Fieber und nicht auch zugleich ein Nichtfieber, und wären demnach die bey den Blattern entstehenden Pusteln blosse Geschwüre oder locale Entzündungen, in welchen die Lebenskraft nur dem Grade nach verändert wäre; so müsste auch nothwendig, als natürliche Folge der örtlichen Entzündung, in diesen Pusteln ein blosses Eiter, und zwar entweder bey den gutartigen Blattern ein mildes Eiter, oder bey den bösartigen eine eiterartige Jauche abgesondert werden, da doch hier offenbar etwas ganz fremdartiges, nemlich ein Gift, abgesondert wird, welches, in andere Körper übergetragen, in diesen dieselbe Krankheit erregt. Dass aber auch hier, als Vehikel des Giftes, zugleich Eiter abgesondert wird, ist

sehr

ſehr natürlich, weil auch zugleich Entzündung, alſo eine Krankheit des bloſsen Gröſsenverhältniſſes der Lebenskräfte, vorherging, welche, ihrem weſentlichen Charakter gemäſs, Eiterung zur Folge haben muſs. — Bey den Scrofeln, bey der Rachitis etc. bemerken wir eine ſo durchaus fremdartige Reizbarkeit und Würkungsvermögen, daſs oft in dieſen Krankheiten und während ihres Verlaufs ein ganz anderer Körper entſteht. Wir können hier doch unmöglich die Actionskraft des Körpers blos als dem Grade nach verändert anſehen; ſondern wir müſſen hier auf eine würkliche Veränderung derſelben in ihrer Natur und ihrer innern Weſenheit ſchlieſsen; nemlich in denjenigen Organen, welche von dieſen Krankheiten befallen ſind, wobey andere Organe ganz geſund, oder auch von einem Fieber befallen ſeyn können. Ja es würde ſelbſt nicht widerſprechend ſeyn, anzunehmen, daſs daſſelbe Organ zugleich an einem Fieber und an einem Nichtfieber leiden könne, z. B. bey den Blattern; wenigſtens ſehen wir keinen Widerſpruch, da uns die Natur der Nichtfieber unbekannt iſt.

Wollen wir nun dieſe Krankheiten der zweyten Ordnung „Nichtfieber" nennen, ſo werden wir finden, daſs dieſe Nichtfieber mehrentheils mit einem Fieber (in Reils Sinne des Wortes) verbunden ſind, oder auch ſich oft der Form eines Fiebers bedienen. Das Fieber aber iſt hiebey immer nur ſecundäre Krankheit, und kann alſo auf den Eintheilungsgrund für die Ordnungen keinen Einfluſs haben. Mithin werden

den alle diese Krankheiten, auch selbst die Blattern, und Masern, nicht in die Ordnung der Fieber, sondern in die Ordnung der Nichtfieber gehören. Und man sieht nun leicht, daſs auch die Benennungen „acute und chronische Krankheiten" zum practischen Gebrauch ganz statthaft sind; nur daſs von ihrem Begriffe kein Eintheilungsgrund im System hergenommen werden kann. Wir können zum practischen Gebrauche sowohl die Fieber als auch die Nichtfieber in acute und chronische eintheilen, so daſs wir acute und chronische Fieber und acute und chronische Nichtfieber haben. Aber diese Bestimmungen dürfen nicht ins System übergetragen werden, und auf die Classification nach Ordnungen, Gattungen und Arten keinen Einfluſs haben, indem die Dauer und der Verlauf der Krankheiten für das System eben so zufällig sind, wie der Typus, Complication, Epidemie u. s. w.

(1) Pathologie der Gattungen der Fieber, (Pyretologie der Gattungen.)

Sie ist die Lehre von der krankhaft veränderten Lebenskraft des Körpers überhaupt, so fern sie blos dem Grade nach verändert ist. Sie besteht

(a) Aus einer Einleitung, sowohl in die Fieberlehre überhaupt, als auch in die der Gattungen besonders. Ihr hauptsächlicher Inhalt besteht, auſser der Darstellung des Begriffs und der Naturlehre des Fiebers, seiner Aetiologie, Symptomatologie u. s. w., in einer möglichst genauen

und

und vollständigen Pyretogenie, und einem darauf gebaueten System der Fieberlehre.

(b) Aus der Pyretologie der Gattungen selbst.

Ich kann mich hier auf den Inhalt derselben nicht weiter einlassen, und bemerke nur, dass Herr. Prof. Reil, der Urheber jenes neuen und so tief in das Wesen der kranken Natur eindringenden Krankheitssystems, drey Gattungen des Fiebers festsetzt, nämlich: Synocha, Typhus und Paralysis. Der Grund dieser Eintheilung beruht auf der zum practischen Gebrauche nothwendigen Trennung der beiden Hauptmomente der Lebens- oder Actionskraft, nämlich der Reizfähigkeit und des Würkungsvermögens Für sich betrachtet ist zwar Lebenskraft nur eine einige, nicht in mehrere Kräfte zerlegbare, Kraft, eben weil ihr Begriff ein blos im Subject entstandener Verhältnissbegriff ist. Aber wir können bey ihrer Aeusserung, oder bey der Action der Materie zwey verschiedene, der Zeit nach einander folgende und folglich auch trennbare Momente unterscheiden, nämlich 1) die Eigenschaft der Materie, dass sie äussere Eindrücke oder Reize percipirt, und 2) die Eigenschaft derselben, dass sie nach dieser Reizung in Action geräth. Die Nothwendigkeit der Trennung dieser beiden Eigenschaften der Lebenskraft fällt bey der Bearbeitung der Physiologie nicht so sehr in die Augen, als bey der Bearbeitung der Pathologie. (Deswegen finden wir auch bey Brown nichts von dieser Trennung, weil bey ihm der Körper selbst, er werde nun physiologisch oder pathologisch betrachtet, die

ſichtbaren Krankheiten der Form der Materie ausgenommen, immer daſſelbe Ding iſt,) Im geſunden Zuſtande nämlich, wo die Lebhaftigkeit der Erregung eines Organs mit der Energie der Würkung deſſelben im geſunden Verhältniſſe ſteht, haben wir zur Erklärung der Actionen nur den einzigen Begriff von Lebenskraft nöthig. Im Fieber aber, wo wir nicht allein den Grad der Lebenskraft überhaupt verändert finden, ſondern auch das Verhältniſs der Leichtigkeit der Actionen zur Stärke derſelben, würden wir ſchwerlich mit den bloſsen Beſtimmungen von erhöheter oder geſchwächter Lebenskraft ausreichen. Wir bemerken hier nicht allein einen Unterſchied überhaupt in der Gröſse der Actionen, ſondern auch in ihrer Lebhaftigkeit oder Leichtigkeit ſowohl, als in ihrer Energie oder innern Kraft, mit einem Worte in dem Gröſsen-Verhältniſſe jener beiden Eigenſchaften der Materie. Wir haben hier alſo nothwendig auf eine doppelte Beſtimmung Rückſicht zu nehmen, nämlich:

1) ob das Organ leichter oder ſchwerer auf einen angebrachten Reiz in Action geräth, und
2) ob dieſe Action mit Stärke oder ohne Stärke verrichtet wird.

Erſteres nennen wir erhöhete oder verminderte Reizbarkeit, letzteres erhöhetes oder vermindertes Würkungsvermögen. Wenn alſo auch gleich die Reizbarkeit nicht als eine Kraft, ſondern nur als ein Prädicat des Würkungsvermögens aufgeſtellet werden kann; ſo iſt es doch in pathologiſcher Rückſicht von Wichtigkeit, erſtere von letzterem zu trennen, und als eine körperliche Eigenſchaft aufzu-

ſtellen,

ſtellen, die auch für ſich eine krankhafte Veränderung erleiden kann, wobey das Würkungsvermögen geſund bleibt.

Hierauf beruht nun die Beſtimmung der Gattungen der Fieber, weil beide Eigenſchaften allen Organen gemeinſchaftlich zukommen. So vielfach nämlich Gradveränderungen unter ihnen möglich ſind, ſo viele Gattungen des Fiebers können aufgeſtellet werden. Herr Profeſſor Reil ſteht nur drey Gattungen auf, nämlich:

1) die, wo beide Eigenſchaften in einem erhöheten Zuſtande erſcheinen, Synocha.
2) Die, wo beide in einem geſchwächten Zuſtande erſcheinen, Paralyſis.
3) Wo die Reizbarkeit erhöhet, das Würkungsvermögen aber geſchwächt erſcheint, Typhus.

Hier fehlt nun ein Glied in der logiſchen Eintheilung, nämlich:

4) Wo das Würkungsvermögen erhöhet, die Reizbarkeit aber geſchwächt erſcheint.

Ob ſich dieſe Gattung in der Natur finden, und ſo die a priori gemachte Eintheilung ſich durch die Erfahrung beſtätigen ſollte, wage ich nicht zu beſtimmen. Es ſcheint mir aber, als wenn man z. B. Melancholie, alle Arten der Starrſucht und toniſchen Krämpfe, verſchiedene Arten der Manie u. ſ. w. hieher rechnen könnte, ſo wie überhaupt alle die Krankheiten, bey welchen wir einen gewiſſen Torpor und eine Langſamkeit der Actionen mit Stärke verbunden finden, weil hier ein ſtarkes Würkungsvermögen mit ſehr geringer Reizbarkeit zu ſeyn ſcheint.

(2) Pathologie der Gattungen der Nichtfieber.

Die Nichtfieber ſind als Krankheiten beſtimmt worden, bey deren Daſeyn die Lebenskraft des Körpers oder des kranken Theils in ihrer Natur gänzlich verändert iſt, und durchaus dem Körper fremdartige Würkungen zeigt. Daſs auch bey dieſen Krankheiten die nächſte Urſache, oder, welches einerley iſt, der eigentliche Krankheitszuſtand, jedesmal ein innerer Zuſtand des Körpers ſelbſt ſeyn müſſe, dieſes liegt ſchon in dem Begriffe einer Krankheit, als eines veränderten Zuſtandes des Körpers. Was aber die entfernten Urſachen betrifft, ſo werden wir finden, daſs, mit Ausnahme einiger, die mehreſten dieſer Krankheiten durch Anſteckung vermittelſt eines Giftes entſtehen, welches die Miſchung der thieriſchen Materie in den kranken Organen dergeſtalt verändert, daſs nun ſtatt der gewöhnlichen Actionen derſelben, oder auch neben und mit dieſen, ein jenem gleiches Gift von ihnen abgeſondert wird. In dieſen Nichtfiebern wird alſo der Character oder die Gattung der Krankheit durch das Gift beſtimmt, ſofern nämlich hier nur von dem reinen Nichtfieber die Rede iſt; denn das oft ſie begleitende Fieber hat ſeinen eigenen Character. Es iſt alſo jetzt die Frage, was man denn eigentlich unter einer Pathologie der Gattungen der Nichtfieber zu verſtehen habe, und ob auch wol überhaupt bey dem jetzigen Zuſtande der mediciniſchen Kunſt ein ſolcher Zweig derſelben aufgeſtellet werden könne? da doch, der Beſtimmung einer Gattung gemäſs, eigentlich durch jede beſondere Miſchungsveränderung

änderung der Materie eine besondere Gattung constituir werden soll, und gewiss durch jede besondere ansteckende Krankheit sowohl, als durch jedes andere Nichtfieber, z. B. Scrofeln, die Mischung der Materie auf eine andere, jedem Nichtfieber eigenthümliche Art verändert wird. Man hat bis jetzt allgemein die hieher gehörigen Krankheiten, z. B. Krebs, Scrofeln, Lustseuche, Rachitis, Aussatz, Weichselzopf u. s. w. als Arten betrachtet, und mehrere von ihnen in eine gemeinschaftliche Classe unter dem Namen „Cachexie" zusammengeworfen. Es wäre aber wol einer genauern Untersuchung werth, ob nicht vielleicht diese allgemeinen Benennungen vielmehr Gattungen als Arten bezeichneten, indem doch gewiss jeder dieser Krankheiten ihre eigenthümliche Verletzung der Organisation zum Grunde liegt. Ganz anders äussern sich die Organe in der scrofulösen, ganz anders in der venerischen Krankheitsgattung. Und sollten nicht vielleicht z. B. der venerische Tripper, der Schanker, der Bubo u. s. w. als Arten der letzteren betrachtet werden können, so wie der Gesichtskrebs, der Brustkrebs, der Mutterkrebs u. s. w. als Arten der Krebs-Gattung? — Wollte man aber auch mehrere dieser Krankheiten nur als Krankheiten der Systeme, z. B. die Scrofeln als Krankheit des lymphatischen Systems, gelten lassen, so ist doch nicht zu läugnen, dass der ganze Körper solche Erscheinungen zeigt, die, ohne eine Veränderung in der Mischung der thierischen Materie im ganzen Körper anzunehmen, nicht erklärt werden können. — Ich wage es nicht, mich in eine weitere Untersuchung dieser Materie einzulassen, und es ist mir

genug,

genug, diese Idee nur hingeworfen zu haben, um dadurch vielleicht eine genauere Behandlung und Untersuchung der Natur dieser Krankheiten, die so wesentlich verschieden von Reils Fieber sind, zu veranlassen.

c) Pathologie der Arten der Krankheiten der Kräfte.

Sie ist eben so das Gegenstück der speciellen Physiologie, wie die Pathologie der Gattungen der allgemeinen Physiologie entgegensteht. Sie ist die Lehre von den krankhaften Veränderungen der Kräfte des Körpers, so fern diese durch die einzelnen Systeme und Organe desselben zu ganz eigenthümlichen Aeusserungsarten modificirt werden. Die Kräfte des Körpers sind überhaupt in der Organisation desselben gegründet, und sofern an dieser allgemeinen Organisation des Körpers die Organe desselben, als seine Theile, Antheil nehmen, müssen auch in jedem Organe die allgemeinen Kräfte desselben gegründet seyn. Aber ausser dieser allgemeinen Organisation des Körpers hat jedes Organ, als für sich bestehender Körper, wieder seine eigenthümliche, von allen andern Organen verschiedene, Organisation, und so weit die Eigenthümlichkeit dieser Organisation sich erstreckt, muss auch das Aeusserungsvermögen dieses einzelnen Organs blos diesem eigenthümlich seyn. Ist aber ein Organ in seinen Kräften, und also auch in seinen Actionen, verschieden von allen andern, so muss auch, wenn überhaupt die Kräfte eine krankhafte Veränderung erleiden, die in jenem entstehende

Krank-

Krankheit, blos den ihr aufgedrückten Gattungscharacter ausgenommen, eine blos diesem Organe eigenthümliche und in keinem andern mögliche Krankheit seyn. So erhalten wir also in der Pathologie der Arten eine Lehre von den örtlichen Krankheiten der Kräfte, die eben so, wie die Pathologie der Gattungen, in zwey Zweige zerfällt, nämlich:

(1) Pathologie der Arten der Fieber; z. B. Synocha — Gefäßfieber, Typhus — Leber- (Gallen-) Fieber u. s. w.

(2) Pathologie der Arten der Nichtfieber; z. B. Lippenkrebs, Mutterkrebs, Brustkrebs.

Die Unterabtheilung dieser Zweige der Krankheitswissenschaft wird sich blos und allein nach der Pathologie der Gattungen richten: denn so viele Gattungen der Krankheitsformen diese angenommen hat, so viele Abtheilungen wird die Pathologie der Arten erhalten, weil nämlich die Gattungen nur als Krankheitscharacter angesehen werden können, und alle Arten in jeder Gattung vorkommen müssen.

Dass nun auch noch eine weitere Classification der Pathologie nach Verschiedenheit des Geschlechts und des Alters nothwendig ist, zeigen schon die vorhandenen Lehren von den Krankheiten der Schwangern und Wöchnerinnen, und von den Kinderkrankheiten. Es giebt aber noch mehrere jedem der beiden Geschlechter eigenthümliche Krankheiten, z. B. Hysterie, Chlorosis, Hypochondrie u. s. w., die in einer besondern Eintheilung ihre besondere Stellen verdienen. Ich verweise deswegen auf die obigen Eintheilungen,

da

da hier befonders die Claffification der fpeciellen Phyfiologie zur Norm dienen mufs.

B. Pathologia cafuiftica f. clinica.

Sie ift die Lehre von den Krankheiten, fo wie fie in der Natur am Krankenbette in individuellen Fällen vorkommen, die theoretifche Pathologie mag fie nun als einfach oder zufammengefetzt, als rein oder verwickelt darftellen; fie nimmt fie, wie fie fie vorfindet, mit allen den individuellen Eigenfchaften und Beftimmungen, die fie nur durch ihr Dafeyn in diefem kranken Individuo erhalten konnten. Eigentlich kann diefer Theil der Pathologie nicht gelehret, fondern nur gezeigt werden: denn er beruht auf eigener Anficht, auf Beobachtung und Unterfuchung jedes einzelnen Falles. Er kann alfo auch nie vollftändig behandelt werden, weil jedes Individuum feine eigne Natur hat, und weil fo viele würkliche Krankheiten in einem Individuo möglich find, als Gattungen und Arten dafind, nedft der Summe aus der Multiplication jeder von ihnen mit allen übrigen: denn jede denkbare Zufammenfetzung und Verwickelung kann einen eignen Krankheitszuftand conftituiren. Ueberhaupt aber ift die Cafuiftik kein Gegenftand einer blofsen Lehranftalt, fondern nur einer folchen in Verbindung mit einer Krankenanftalt, einem fogenannten Clinico, wovon fie auch den Namen erhält. Alfo nur am Krankenbette ift eine cafuiftifche Krankheitslehre möglich. Es wäre deswegen eine fehr undankbare und unnütze Arbeit, auch hier eine vollftändige Claffification vornehmen zu wollen: denn eine jede Claffification

fication kann man doch nur immer zum Behufe der theoretiſchen Einſicht anſtellen wollen; dieſer Abſicht aber iſt ſchon durch die Aufſtellung der theoretiſchen Pathologie hinlänglich Genüge geleiſtet worden, und dieſe wird ja auch einzig zum Behufe der Caſuiſtik entworfen, indem der Zweck jener iſt, dieſer eine theoretiſche Grundlage zu verſchaffen, die zwar ſelbſt erſt von ihr entlehnt iſt, die ihr aber doch jetzt gleichſam zu einem Faden dient, woran ſie ihre Beobachtungen und Facta anknüpfen, und dieſen, ſo wie ſie nach und nach geſammlet werden, gleich anfangs bis zu mehrerer Vollſtändigkeit einen fixen Punct verſchaffen kann. Aber die Arbeit einer Claſſification in der caſuiſtiſchen Pathologie wäre nicht allein unnütz, ſondern auch ſehr undankbar: denn wir würden bey näherer Unterſuchung finden, daſs gar keine ſolche möglich iſt. Wir müſſen doch die Natur nehmen, wie ſie iſt; die Natur verfährt aber nach keinem Syſteme, wir finden nur eine unendliche Reihe von Verſchiedenheiten. So finden wir Verletzungen der Form der Materie und Verletzungen der Kräfte in einem Krankheitszuſtande beyſammen, und wie oft finden wir in demſelben Körper, nur in verſchiedenen Organen, die verſchiedenſten Krankheiten aus beiden Ordnungen zu gleicher Zeit exiſtirend. Mit einem Worte: nur durch Erſchaffung einer Wiſſenſchaft von Seiten des menſchlichen Verſtandes wäre es möglich, in die Krankheitslehre ein Syſtem zu bringen; und dieſes Geſchöpf des Menſchen iſt die theoretiſche Pathologie. Alles was auſser dieſer noch für den Unterricht geſchehen könnte, würde et-

wa

wa darin bestehen, daſs man die vornehmsten Formen der Krankheitszustände und die am häufigsten vorkommenden Zusammensetzungen und Verwickelungen der Krankheiten, so wie die Erfahrung sie dargeboten hat, zusammenfaſste, und zum Behufe des intuitiven clinischen Unterrichts in einer eignen casuistischen Krankheitslehre aufstellte; wobey aber immer bemerkt werden muſs, daſs ein solches Buch nur Fragmente enthalten kann. — Uebrigens versteht es sich, daſs, was die Verschiedenheit des Geschlechts und des Alters betrifft, eine Classification auch hier durchaus nothwendig ist. Sie ist auch die einzige, die wir von der Natur selbst entlehnen können.

IV. Kunst, die mannigfaltigen kranken Zustände des Menschenkörpers auf den einigen gesunden zurückzubringen.

Man belegt diese Kunst sehr passend mit dem Namen Therapeutik, obgleich er mehrentheils nur von einem Theile derselben gebraucht wird, von dem man, unschicklich genug, unter dem Namen der Chirurgie, den ersten Theil getrennt hat. Ich sage mit Fleiſs „unschicklich": denn einmal ist durchaus der Zweck nicht einzusehen, warum man diesen Theil der Therapeutik so ganz abgesondert, und einer eignen Classe von Aerzten übergeben hat; und dann ist das, was wir Chirurgie nennen, ein so sonderbares Gemische von Therapie und Heilmittellehre, daſs man fast nicht mehr weiſs, welches von beiden die Hauptsache in derselben ist. Man kann nämlich die heu-

heutige Chirurgie von zweyen Seiten betrachtet: einmal als Lehre von den Operationen, von den Handgriffen, von den Inſtrumenten, von den Bandagen u. ſ. w.; dann aber auch als Lehre von der Heilung der Krankheiten der Form der Materie. Beide ſind ſo heterogene Dinge, daſs man gar nicht einſieht, wie ſie zuſammenkommen konnten. Die erſte Lehre macht einen Theil der materia therapeutica aus: denn ſie hat es blos mit Heilmitteln zu thun, oder, wenn man lieber will, mit Krankheiten, die abſichtlich gemacht werden, um dadurch andere ſchon vorhandene zu heilen, welches aber bey den meiſten übrigen Heilmitteln ebenfalls der Fall iſt. Die zweite Lehre aber iſt ein Theil der Therapie, d. h. ſie hat es mit zu heilenden Krankheiten zu thun. Ein eigenthümlicher Zuſammenhang findet aber zwiſchen beiden durchaus nicht ſtatt: denn die chirurgiſchen Heilmittel ſind eben ſo gut Mittel für die Krankheiten der Kräfte, als für die Krankheiten der Form der Materie; z. B. eine Aderlaſs hält jeder mit Recht für ein chirurgiſches Heilmittel, ſowohl als Handgriff und Operation, als auch als Heilmittel durch Veränderung der Form des Körpers; aber welcher iſt ihr Zweck? beides, Heilung der Krankheiten der Kräfte und der Krankheiten der Form der Materie, wie bey dem Entzündungsfieber und bey Wunden. Uebrigens iſt der Name Chirurgie nicht unpaſſend, wenn man ihn nur von einem Theile der Pharmacologie gebraucht, dem nämlich, der die Mittel beſtimmt, die durch Veränderung oder Verletzung der Form der Materie Krankheiten heilen, und zwar

ſowohl Krankheiten der Kräfte, als organiſche Krankheiten. Aber unbequem und verwirrend iſt es, zweyen verſchiedenen Dingen einen Namen zu geben, und man ſollte alſo für die Kunſt, die Krankheiten der Form zu heilen, nicht den Namen der Chirurgie gebrauchen, weil er durchaus unwahr iſt und eine falſche Beſtimmung enthält, indem er ſich blos auf die Art der Anwendung gewiſſer Heilmittel bezieht.

Uebrigens verweiſe ich den Leſer wegen der gewöhnlichen Unterſcheidung der Therapie in allgemeine und beſondere auf die Einleitung zum vorhergehenden Kapitel, indem das dort von der Pathologie Geſagte auch hier auf die Therapeutik völlig anwendbar iſt. Bey der Claſſification der Therapeutik nehmen wir die der Pathologie zur Norm, doch ſo, daſs, weil wir es hier mit einer practiſchen Wiſſenſchaft zu thun haben, vorher die allgemeinen Grundbegriffe und Vorkenntniſſe des Heilgeſchäfftes in einer Einleitung zur Therapeutik, und die Lehre von den zur Heilung der Krankheiten nöthigen Mitteln in einer materia therapeutica vorangeſchickt werden.

Syſtematiſche Eintheilung der Therapeutik.

A. Einleitung zur geſammten Therapeutik.

Sie enthält eine Entwickelung des Begriffs der Therapeutik, gebauet auf die Natur des kranken Zuſtandes und ſeinen Unterſchied vom geſunden Zuſtande; ſie liefert eine vollſtändige Darſtellung des Heilgeſchäff-

tes

es; die allgemeinen Grundsätze und Regeln der Examination; die Angabe der Anzeigen zur Heilung, und der allgemeinen Hülfsmittel. Hauptsächlich aber ist hier die wahre Stelle für einen der wichtigsten Zweige der medicinischen Wissenschaft, dessen Inhalt man deswegen auch zu einer eignen Wissenschaft gesammlet und geordnet, und den man dann mit einem eignen Namen benannt hat, nämlich für die medicinisch-pathologische Semiotik. Sie ist die Lehre von den Zeichen, woraus der Arzt sowohl im Allgemeinen das Daseyn des kranken Zustandes, als auch insbesondere die Ordnung, die Gattung und die Art der Krankheit erkennt. Sie ist also im strengsten Verstande blos eine Erfahrungswissenschaft, und zwar eine der schwierigsten, in sofern uns so oft die Kenntniss des Zusammenhangs zwischen Ursache und Würkung mangelt, und besonders in sofern wir fast nie das Wesen der nächsten Grundursache des kranken Zustandes erkennen.

Man hat diese Semiotik immer ganz isolirt, und als ein für sich bestehendes Ganzes dargestellt, wahrscheinlich weil man nicht wusste, wohin man sie bringen und zu welchem Hauptzweige der medicinischen Wissenschaft man sie rechnen sollte. Und zu irgend einem muss sie doch nothwendig gehören, entweder zur Pathologie oder zur Therapeutik: denn sie beschäfftiget sich mit dem kranken Zustande, und dieser wird in den beiden Hauptzweigen der Nosodik, nemlich in der Lehre von der Kenntniss und von der Heilung desselben, vollständig dargestellt. Zur Pathologie kann

sie

fie nicht gehören: denn diefe hat es mit der Kenntnifs des kranken Zuftandes, als einer objectiven Befchaffenheit des Menfchenkörpers, zu thun; die Semiotik hingegen ift blos ein fubjectives Hülfsmittel für den Arzt am Krankenbette, um vermittelft ihrer jene objective Befchaffenheit zu erkennen und zu unterfcheiden. Und wenn man auch zuweilen die Semiotik eine umgekehrte Pathologie nennt, fo ift diefes nur in fofern richtig, als fie eine folche der Natur der Sache gemäfs enthält: denn die Semiotik mufs nothwendig da anfangen, wo die Pathologie aufhört, nämlich bey den Symptomen, von welchen fie, der Analogie und Erfahrung gemäfs, auf die Krankheit fchliefst. Die Semiotik lehrt die Kunft, die Krankheiten aus den Würkungen derfelben in einem individuellen Falle zu erkennen; fie fetzt alfo die Kenntnifs der kranken Zuftände felbft fchon voraus, folglich hat fie auch nicht die Beftimmung, irgend eine Art des Unterrichts über den kranken Zuftand zu ertheilen, und fie kann mithin auch in keiner Rückficht als zur Pathologie gehörig angefehen werden. Dagegen ift es eben hieraus klar, in welchem Verhältniffe fie zum Heilgefchäffte fteht, nemlich in demfelben, wie die Lehre von den Heilmitteln, als nothwendig der Heilkunft vorausgehende Hülfswiffenfchaft. So wie der Arzt ohne Kenntnifs der Heilmittel die Krankheit nicht heilen kann, fo kann er auch ohne Kenntnifs der Zeichen die Krankheit nicht erkennen. Beide enthalten alfo, auch bey der vollftändigften Kenntnifs der Krankheiten, dennoch zum Heilgefchäffte felbft nothwendige Vorkenntniffe,

nur

nur mit dem Unterſchiede, daſs die Heilmittellehre würklich einen eignen Zweig der Therapeutik ausmacht, da hingegen die Semiotik nur eine Hülfswiſſenſchaft iſt, weswegen ſie auch beſſer zur Einleitung in die Therapeutik gerechnet wird.

B. Materia therapeutica, Heilmittellehre.

Dieſer Zweig der mediciniſchen Wiſſenſchaft verhält ſich ſo zur Therapeutik, wie die materia diaetetica zur Diätetik. Der Zweck der letztern war, die Mittel zur Erhaltung des geſunden Zuſtandes anzugeben, ohne ſich darum zu bekümmern, was das für Mittel ſind, und welche Namen man ihren gegeben hat; der Zweck der erſtern aber iſt die Mittel zur Vertreibung des kranken und zur Wiederherſtellung des geſunden Zuſtandes anzugeben, dies geſchehe nun durch Mittel, die man Arzeneyen nennt, oder durch Nahrungsmittel, oder durch Inſtrumente und chirurgiſche Operationen. Es gehören alſo zur Pharmacologie ſehr mannigfaltige und verſchiedenartige Dinge, die unmöglich anders in einem Geſichtspunkte zuſammengefaſst werden können, als in dem ihres Zwecks. Dieſer würde aber in einer Lehre von den Mitteln eine ſehr unbequeme Methode an die Hand geben, indem, wenn man ihn zum Grunde legte, dieſe Methode dieſelbe wie die in der Therapeutik ſelbſt ſeyn müſste. Es würde alſo z. B. eine eigene Abtheilung für die Krankheiten der Form der Materie und eine eigene für die Krankheiten der Kräfte gemacht werden müſſen. Dies würde aber zu unendlichen Wiederholungen Veranlaſſung

geben,

geben, weil ein und daſſelbe Mittel oft für beiderley Krankheiten als Heilmittel gebraucht werden kann. Es könnte vielleicht jemandem auf den erſten Anblick ſcheinen, daſs dieſe Methode eine bequeme Eintheilung in eine materia organico therapeutica, die man dann materia chirurgica nennen würde, und in eine materia dynamico - therapeutica, die man materia medica ſchlechtweg nennen würde, an die Hand gäbe, mit der Idee nämlich, daſs doch die chirurgiſchen Heilmittel unmittelbar auf die Form der Materie, die mediciniſchen aber auf die Miſchung derſelben, und alſo auf die Kräfte, würken. Aber näher betrachtet, findet ſich durchaus kein eigenthümlicher und ausſchlieſslicher practiſcher Zuſammenhang zwiſchen einer Krankheit der Form der Materie und einem chirurgiſchen Heilmittel, wenn auch jene auf eine mechaniſche Art entſtanden wäre, und dieſes auf eine mechaniſche Art würkte: denn wie oft heilen wir nicht Krankheiten der Kräfte durch chirurgiſche Heilmittel, d. h. durch Erregung einer Krankheit der Form der Materie, und wiederum Krankheiten der Form durch mediciniſche Heilmittel oder Arzneyen im engern Sinne des Worts, und wie oft eine und dieſelbe Krankheit durch beiderley Mittel. Die practiſche Anſichtsart einer Krankheit der Form der Materie und die eines chirurgiſchen Heilmittels ſind alſo durchaus verſchieden, und ſtehen in gar keinem beſonderen Verhältniſſe zu einander. Wir werden deswegen in der Heilmittellehre die Hoffnung eines practiſch - brauchbaren Eintheilungsgrundes, der von dem Zwecke der Wiſſenſchaft hergenommen wäre,

wol

wol ganz aufgeben müſſen, und uns dagegen begnügen, die Mittel ſo gut wie möglich nach einem von ihnen ſelbſt entlehnten Geſichtspunkte zu claſſificiren. Dieſen, ſcheint es, wird man wol am beſten in ihrer eigenen Beſchaffenheit und Würkungsart, verbunden mit ihrem Gebrauch von Seiten des Arztes, auffinden können. — Zuerſt wird es aber nöthig ſeyn, eine ganze Claſſe von Mitteln, deren ſich zwar der Arzt auch oft am Krankenbette, als wahrer Heilmittel, bedient, und die alſo inſofern in einer Heilmittellehre ihre wahre Stelle hätten, die aber, als hauptſächlich zur Erhaltung des geſunden Zuſtandes beſtimmt, ſchon aus der materia diaetetica als bekannt vorausgeſetzt werden, nemlich die Nahrungsmittel und alle übrige für den geſunden Menſchen nöthige Auſsendinge von den verändernden Heilmitteln zu trennen, um dadurch die Pharmacologie mehr in enge Gränzen einzuſchlieſsen und die Ueberſicht zu erleichtern. Es bleibt doch immer der Therapeutik überlaſſen, ob ſie ihre Mittel aus dem Magazin der materia therapeutica oder aus dem der materia diaetetica nehmen will: denn erſt der Gebrauch eines Dinges macht dieſes zu einem Mittel, und alſo kann auch nur der ärztliche Gebrauch beſtimmen, ob dieſes Mittel jetzt ein Heil- oder ein Nahrungsmittel genannt werden ſoll. — Nach Abſonderung dieſer Claſſe bleiben uns nur noch die eigentlichen Heilmittel übrig, die wir zum Unterſchiede von den diaetetiſchen Heilmitteln verändernde Heilmittel nennen können; obgleich wir geſtehen müſſen, daſs auch dieſer Begriff oft genug ganz leer für uns

ſeyn

seyn wird, und dass wir uns begnügen müssen, sie als Mittel zu bestimmen, durch welche wir im Körper eine beabsichtigte Krankheit erregen, um dadurch eine andere jetzt vorhandene zu heben. Nehmen wir nun bey diesen Mitteln ihre Beschaffenheit und ihren Gebrauch zum Eintheilungsgrunde, so werden wir sie in drey Classen zusammenfassen können, nemlich: erstens, die chirurgischen Heilmittel; zweytens, die sogenannten medicinischen Heilmittel; und drittens, die blos mechanisch würkenden Heilmittel.

1) Materia chirurgico-therapeutica.

Vielleicht kann man diese Mittel als solche bestimmen, vermittelst welcher wir durch Erregung einer Krankheit der Form der Materie, also durch irgend eine Verletzung oder Veränderung derselben, eine in oder am Körper vorhandene Krankheit heilen. Hierher gehört der ganze Inhalt der sogenannten Manual Chirurgie, die Lehre von den Operationen und von den Wunden als Heilmitteln, die Lehre vom Gebrauch der Instrumente, von den Bandagen, u. s. w. Einen Arzt, der sich bestimmt, durch diese Mittel zu heilen, nennt man einen Chirurgus, vom Gebrauch der Hände; ein sehr passendes Wort, dessen Begriff in der Ausübung der Medicinalgeschäffte nur realisirt werden sollte. Ganz etwas anderes bezeichnet das Wort Wundarzt, nemlich einen Arzt für die Krankheiten der Form der Materie; und ganz etwas anderes das Wort Chirurgus. Man setzt bey der

Un-

Unterſcheidung des Arztes und des Wundarztes die Möglichkeit voraus, eine genaue Gränze zwiſchen Krankheit der Form der Materie und zwiſchen Krankheiten der Kräfte in der ausübenden Heilkunde ziehen zu können; welche Möglichkeit aber nie wird dargethan werden können. Man trennt hier Dinge, die durchaus weſentlich und durch die genaueſte Verflechtung in der Natur zuſammenhangen, und bildet dadurch zwey Claſſen von Aerzten, die nie beſtimmt wiſſen können, wo ihr Würkungskreis aufhört: daher denn auch das ſonderbare Verhältniſs von Subordination und Coordination zu gleicher Zeit zwiſchen Arzt und Wundarzt entſtanden iſt, welches uns jetzt die tägliche Erfahrung zeigt, und welches füglich vermieden werden könnte, wenn man den Chirurgus, eben ſo wie den Apotheker, dem Arzte, deſſen Würkungskreis ſonſt ſo weitumfaſſend ſeyn würde, an die Seite ſtellte, nemlich als *medicinischen Operateur* und *Inſtrumentarius*, d. h. als *Chirurgus*, im wahren Sinne des Wortes.

2) *Materia medico-therapeutica.*

Auch ihren Inhalt könnte man dahin beſtimmen, daſs ſie diejenigen Heilmittel unterſucht und darſtellt, vermittelſt welcher wir, durch Erregung einer Krankheit der Kräfte im ganzen Körper oder in einzelnen Theilen und Organen deſſelben, eine in dieſen oder in andern Organen vorhandene Krankheit heilen. Man kann dieſen Theil auch *Pharmacologie* im engern Sinne des Worts nennen.

 Wenn

Wenn es auch in der Folge der Zeit, bey vollkommnerer Kenntniſs ſowohl der Natur der Krankheiten, als auch der Würkungsart der Heilmittel, vielleicht einmal möglich ſeyn ſollte, dieſe Claſſe von Heilmitteln nach ihrem therapeutiſchen Zweck claſſificiren zu können; ſo iſt doch bis jetzt an eine ſolche wahrhaft ſyſtematiſche Eintheilung, ſo nützlich und zweckmäſsig fürs Ganze ſie auch wäre, noch nicht zu denken. Und wenn auch dieſe Idee vielleicht für die Gattungen der Fieber ſchon jetzt ausführbar wäre, ſo iſt ſie es doch um ſo weniger bey den Arten derſelben, beſonders aber bey den Krankheiten von veränderter Natur der Kräfte. Wir werden alſo bis dahin uns ſo gut wie möglich helfen, und, um wenigſtens dieſer Idee möglichſt nahe zu kommen, die gewöhnliche Eintheilung der Mittel nach ihren allgemeinern Würkungen beybehalten müſſen. Um aber die verſchiedenen Geſichtspuncte, aus welchen ein Heilmittel beurtheilt werden kann, und um die unendliche Mannigfaltigkeit der Mittel ſo viel wie möglich zu ſimplificiren, und dadurch die Ueberſicht des Ganzen einigermaſsen zu erleichtern, wird es doch nöthig ſeyn, die ganze groſse Summe von Materialien zuerſt unter drey Hauptrubriken zu vertheilen.

a) Einleitung zur medicinischen Heilmittellehre.

Ein ſehr ſchwieriges Capitel. Der hauptſächlichſte Inhalt derſelben müſste nemlich in folgendem beſtehen:

(1) Die

(1) Die allgemeinen Vorkenntniſſe und Grundbegriffe von einem mediciniſchen Heilmittel, beſonders eine Unterſuchung ihrer allgemeinen Würkungsart auf die Lebensart, d. h. auf die Miſchung der thieriſchen Materie

(2) Ein vollſtändiger, aber nur hiſtoriſch aufgeführter Catalogus aller je gebrauchten Mittel, nebſt einer kurzen Geſchichte jedes einzelnen.

(3) Eine genaue, pragmatiſche Recenſion aller dieſer Mittel, eine hieraufgegründete Ausſcheidung des Ueberflüſſigen, und eine Angabe der jetzt unter ihnen als würkſam und brauchbar befundenen.

(4) Unterſuchung und Beſtimmung eines therapeutiſchen Eintheilungsgrundes für dieſe letztern Mittel.

b) Mediciniſche Heilmittellehre ſelbſt.

Dieſe muſs die in der Einleitung als brauchbar angegebenen Mittel vollſtändig unterſuchen und darſtellen, undzwar (1) naturhiſtoriſch, nach ihren äuſsern Merkmalen; (2) chemiſch, nach ihren Beſtandtheilen und Zuſammenſetzungen; (3) phyſiſch, nach ihren Eigenſchaften, Kräften und Würkungen, vermöge ihrer Beſtandtheile.

(1) Naturgeſchichte der Heilmittel oder materia medica im engſten Sinne des Worts. Sie entlehnt aus der allgemeinen Naturgeſchichte die vollſtändige Beſchreibung derjenigen Theile der Natur, die als Heilmittel gebraucht werden. Sie unterſucht alſo die äuſsere Beſchaffenheit, und die innn-

finnlichen Merkmale und Kennzeichen der Heilmittel, die diese als eigene Körper darstellen, und sie von allen andern unterscheiden, ohne sich weiter auf ihre Bestandtheile und auf ihr arzeneyliches Verhältnifs einzulassen.

(2) Chemie der Heilmittel, oder Pharmacie. Sie ist die Lehre von den Bestandtheilen der Arzneymittel, von der chemischen Verwandtschaft derselben, von ihren Verbindungen und Zusammensetzungen, und von ihren Zersetzungen. Sie untersucht die Heilmittel besonders nach ihren nähern Bestandtheilen, lehrt die rohen Körper zweckmäfsig zu bearbeiten, zu zerlegen, zusammenzusetzen; sie lehrt endlich diese Bestandtheile umzusetzen, und so die zusammengesetzten Mittel zu bereiten.

(3) Physik der Heilmittel. Sie untersucht diese, sowohl die einfachen als zusammengesetzten, nach ihrer innern Beschaffenheit, nach ihren Eigenschaften, Kräften und Würkungen auf den menschlichen Körper. Sie ist also die Lehre von der Bestimmung des Verhältnisses dieser Naturdinge zu dem menschlichen Körper, infofern sie als Heilmittel gebraucht werden sollen. Dieser ist daher der wesentlichste Theil der Heilmitellehre, bey dem es vorzüglich auf eine zweckmäfsige Classification der Mittel ankömmt. Diese aber ist so vielen Schwierigkeiten unterworfen, dafs sie bey uns bey dem jetzigen Zustande der Heilkunde noch unmöglich scheint. Am besten wäre

wäre es freylich, wenn wir wenigstens in dieser Abtheilung die Mittel nach ihrem therapeutischen Zwecke ordnen, und sie in die allgemein würkenden, oder in die Mittel für die Gattungen der Krankheiten, und in die auf besondere Organe würkenden, oder in die Mittel für die Arten der Krankheiten eintheilen könnten. Wir müssten aber dann doch zuerst zwey, sowohl in Rücksicht der Art ihrer Würkung, als auch des Zwecks bey ihrem Gebrauch, ganz verschiedene Classen von Mitteln unterscheiden, nemlich 1) die, welche durch Veränderung oder Entfernung der entfernten Ursachen der Krankheiten würken, und 2) die, welche durch Veränderung der Mischung der Materie, also durch Entfernung der nächsten Ursache der Krankheiten würken. Zur ersten Classe würden a) diejenigen Mittel gehören, welche durch Entfernung oder Veränderung der Reizung der Aussendinge, oder der äussern entfernten Ursachen der Krankheiten würken. Hierher gehören z. B. die Wärme-ableitenden, in sofern nemlich die Wärme frey, und nicht mehr organisch-chemisch gebunden ist; die ausleerenden Mittel, als solche; die anthelminthica; die Gegengifte und Gift-einwickelnden Mittel; die Säure-tilgenden; die zertheilenden und auflösenden Mittel, als solche, u. s. w. b) Diejenigen Mittel, welche durch Veränderung der innern entfernten Ursachen würken. Hierher würden gehören die adstringirenden und tonischen Mittel,

als

als ſolche; die erweichenden und ſchlüpfrig machenden Mittel; die verdünnenden und verdickenden Mittel; die austrocknenden und anfeuchtenden Mittel; die fäulnifswidrigen Mittel; die nährenden Mittel, wenn ſie gegen den Habitus gerichtet ſind, u. ſ. w. —

Zur zweyten Claſſe würden alle diejenigen Mittel gehören, welche durch unmittelbare Veränderung des innern organiſchen Zuſtandes ſelbſt, alſo durch Entfernung der nächſten Urſachen der Krankheiten würken. Dieſe müſste in zwey Abtheilungen zerfallen: a) die Mittel, welche gegen das veränderte Gradverhältniſs der Lebenskraft gerichtet ſind. Dieſe Abtheilung kann nicht mehr und nicht weniger als vier Nummern haben, nemlich (1) reinſchwächende Mittel, gegen Synocha; (2) reinſtärkende Mittel, gegen Typhus; (3) reinreizende Mittel, gegen Torpor; (4) reizend-ſtärkende Mittel, gegen Paralyſis. In Rückſicht der Arten der Krankheiten müſſen für diejenigen Organe, die eigene Mittel erfordern, z. B. für das Gefäſsſyſtem, für den Darmkanal u. ſ. w., dieſe beſondern Mittel unter jenen Rubriken angegeben werden. b) Die Mittel, welche gegen die veränderte Natur der Lebenskraft gerichtet werden. Hierher würden gehören die antiſyphilitica, die antiſcrofuloſa, die ſpecifiſchen Mittel gegen den Krebs, gegen die Hundswuth, gegen die Krätze, u. ſ. w.

Aber

Aber wer sieht nicht, wie vielen Unbequemlichkeiten auch diese, sonst vielleicht natürlich scheinende, Anordnung der Heilmittel, besonders wegen der häufigen Wiederholung, unterworfen ist. Doch könnte vielleicht dieser Schwierigkeit dann abgeholfen werden, wenn man sich endlich einmal entschliessen wollte, nur die wenigen wahrhaft würksamen Heilmittel in die Pharmacologie aufzunehmen, und diese dann nach ihren, durch Erfahrung erprobten, reinen Würkungen auf die thierische Materie, genau zu bestimmen.

c) Das Formulare.

Zu den vorigen beiden Abtheilungen kommt nun noch zuletzt ein Theil der Heilmittellehre, der wahrscheinlich dadurch entstanden ist, dass man die Bereitung der Arzneyen in der Person des Apothekers von den Heilgeschäfften des Arztes getrennt hat, nemlich das sogenannte Formulare, oder die Kunst Recepte zu schreiben. Von dieser Seite betrachtet würde dieser Theil nur als Lehre von der kunstmässigen Vorschrift für den Apotheker angesehen werden müssen, und würde also, zwar nicht seinem Inhalte und Zwecke nach, indessen doch als Object des Unterrichts, sehr geringfügig seyn. Er wird aber ein wichtiger Theil der Pharmacologie, wenn man seinen Inhalt, wie es auch jetzt gewöhnlich geschieht, dahin bestimmt, dass er die Lehre enthält von der Art und Weise, wie die Arzneyen dem Kranken gegeben werden müssen, ferner die Lehre von der besten Form der Heilmittel, von ihrer zweckmässigen Verbindung

nach

nach chemisch-physischen Grundsätzen, von der Quantität oder der Dosis, sowohl der einfachen, als auch der Bestandtheile der zusammengesetzten Mittel, und von der genauen Unterscheidung des Hauptmittels in einer Zusammensetzung von den Accessorialmitteln. Auf diese Art bestimmt, könnte man diesem wichtigen Theil der Pharmacologie besser den Namen einer Pharmacologia casuistica beylegen, weil er die Anwendung der Pharmacologie auf den individuellen Fall am Krankenbette lehrt.

3) Materia mechanico-therapeutica.

Sie enthält diejenigen Mittel, die weder auf die Mischung, noch auf die Form der Materie, also eigentlich gar nicht auf den organisirten Körper selbst, ondern nur auf relativ äussere, aber dem Orte nach im Körper enthaltene, jedoch nicht mehr zu seiner Organisation gehörige, Dinge würken. Sie sind also nicht bestimmt, Krankheiten des Körpers zu heilen; sondern nur, solche Körper, die in offenen Holen des Körpers enthalten sind, und als Krankheitsursachen würken könnten, auf eine mechanische Art zu entfernen. Dahin gehören z. B. das laufende Queckfilber gegen Verstopfungen im Darmkanal, die Anwendung des Catheters bey verhaltenem Urin, die Reinigung der Wunden durchs Auswaschen, die Auszichung von Kugeln, Splittern und andern fremden Körpern in offenen, entweder natürlichen oder durch sie gebildeten Hölen und Gängen u. s. w. Diese mechanisch würkende Mittel unterscheiden sich wesentlich von den

den beiden andern Claſſen der Mittel, die auf organiſche Art wirken, und dürfen alſo nicht mit den chirurgiſchen Heilmitteln verwechſelt werden. Sie entfernen nur Krankheitsurſachen, und ſind in ſofern diätetiſche Mittel.

C. Therapeutik.

Die Ordnung in dieſer Wiſſenſchaft muſs, nach abgeſonderten und vorausgeſchickten Hülfswiſſenſchaften, jetzt ganz der Ordnung in der Pathologie folgen, und wir werden alſo hier dieſelbe Claſſification erhalten, eben weil hier derſelbe Gegenſtand, nur practiſch, behandelt wird. Ich werde mich hier alſo ganz kurz faſſen, und verweiſe in Rückſicht der nähern Begründung der Claſſification auf das vorhergehende Capitel.

1) Tharapeutica theoretica. Sie entſpricht völlig der Pathologia theoretica, und kann mit eben dem Rechte theoretiſch genannt werden, weil ſie die wahre Theorie der Heilkunſt entwickelt. Sie zerfällt alſo auch, wie dieſe, in zwey Hauptabtheilungen:

a) Therapie der Organiſation, therapia theoretico organica. Sie iſt die Lehre von der Heilung der krankhaften Miſchung und Form der Materie des Körpers. Sie beſteht alſo aus zwey Theilen:

(1) Therapie der krankhaften Miſchung der Materie. Ein Zweig der Heilkunſt, der zwar ſehr wichtig und nothwendig

wendig wäre, von dem wir aber bis jetzt noch durchaus keinen Begriff haben.

(2) Therapie der krankhaften Form der Materie, therapia anatomica, sonst auch chirurgica genannt. Sie ist die Lehre von der Heilung aller krankhaften Veränderungen des Körpers, die in einer krankhaft veränderten Form der Materie desselben unmittelbar ihren Grund haben, und die also nur vermittelst der Heilung dieser geheilt werden können. Hier haben wir also den wesentlichsten Theil dessen, was man sonst Chirurgie nennt, und zwar einen genau begründeten und begränzten Zweig der medicinischen Kunst, der am besten in drey Abtheilungen behandelt werden kann.

(a) Einleitung. Sie stellt den wesentlichen Begriff dar, von dem, was es heisst, die verletzte Form der Materie heilen; sie liefert die allgemeinen Grundsätze der Verfahrungsart bey diesen Krankheiten; sie lehrt die allgemeinen Hülfsmittel, und die Anzeigen zu ihrem Gebrauche kennen; und liefert zuletzt eine specielle Semiotik dieser Krankheiten.

(b) Allgemeine Therapie der krankhaften Form. Sie ist die Lehre von der Heilung der Verletzungen der Form des Körpers überhaupt, so wie seiner Systeme und Haupttheile, ohne bey jenen

auf

auf einzelne Organe und Theile, und ohne bey diesen auf einzelne Verletzungen Rücksicht zu nehmen. Sie handelt also zuerst z. B. von Heilung der verschiedenen Wunden, der Geschwülste, der Geschwüre, der Fisteln, der Aneurysmen, der Quetschungen etc. überhaupt, ohne Rücksicht auf den Theil, in welchem sie stattfinden, und also auch ohne Rücksicht auf ihre individuelle Beschaffenheit, die nur durch ihr Daseyn in diesem und keinem andern Theile bestimmt wird. Alsdann aber handelt sie z. B. von Nervenverletzungen und von Gefäfsverletzungen überhaupt, von Kopf-, Brust- und Bauchverletzungen, als solchen, ohne weiter auf die besondere Art der Verletzung Rücksicht zu nehmen.

(c) Besondere Therapie der krankhaften Form. Sie ist die Lehre von der Heilung der Verletzungen der Form der einzelnen Theile und Organe des Körpers, insofern sie in diesen eine eigenthümliche Gestalt bekommen, und also auch eine jedem Theile angemessene und eigenthümliche Behandlung erfordern. Hierher gehört z. B. die Behandlung des grauen Staars (da hingegen die des schwarzen Staars zur Therapie der Krankheiten der Kräfte gehört), der Thränenfistel, des Aneurysmatis arteriae Popliteae u. s. w.

b) The-

b) Therapia der Krankheiten der Kräfte, therapia theoretico-dynamica f. medicinalis. Um mich nicht zu wiederholen, verweise ich auf das Kapitel von der Pathologie, und gehe sogleich zur Eintheilung über.

(1) Einleitung. Sie stellt den Begriff dieser Wissenschaft dar, und liefert die allgemeinen Grundsätze und Regeln des Heilgeschäfftes bey Krankheiten der Kräfte, die Lehre von Bestimmung der Heilsanzeigen und Kurmethoden, vom Gebrauch der Hülfsmittel, und von den besondern Zeichen dieser Krankheiten. Sie enthält also eigentlich nur eine Anwendung des Inhalts der allgemeinen Einleitung zur Therapeutik überhaupt auf die besondere Therapie der Krankheiten der Kräfte.

(2) Therapie der Gattungen der Krankheiten der Kräfte. Sie ist die Lehre von der Heilung der Krankheiten der Lebenskraft überhaupt, oder so fern diese in allen Organen und Theilen des Körpers dieselbe ist, in so fern also alle Arten der Krankheiten durch sie bestimmt und modificirt werden, oder durch sie einen gewissen Character erhalten. Sie ist also im Grunde der wichtigste Theil der Therapie, eben weil sie uns die Krankheiten nach ihrer Natur und nach ihrem wesentlichen Charakter zu behandeln lehrt, und weil sie uns die allgemeinen Regeln an die Hand giebt, die

un-

unendlich vielen zusammengesetzten und verwickelten Formen der Arten der Krankheiten, die uns am Krankenbette aufstossen, und die unmöglich so individuell im System der Krankheitslehre dargestellt werden können, auf ihren Gattungscharacter zurückzubringen, und ihm, als der ersten und vornehmsten Indication, gemäss zu verfahren. Sie zerfällt in zwey Theile:

(a) Therapie der Gattungen der Fieber. Sie ist die Lehre von der Heilung der krankhaft veränderten Lebenskraft des Körpers überhaupt, so fern diese blos dem Grade nach verändert ist.

(b) Therapie der Gattungen der Nichtfieber. Sie ist die Lehre von der Heilung der Krankheiten der Lebenskraft des Körpers überhaupt, so fern diese nicht blos dem Grade, sondern auch ihrer Natur nach verändert, oder insofern sie gänzlich alienirt ist.

(3) Therapie der Arten der Krankheiten der Kräfte. Sie ist die Lehre von der Heilung der Krankheiten der Lebenskraft der einzelnen Organe und Theile des Körpers, oder der localen Krankheiten der Mischung der Materie. Auch sie zerfällt in zwey Theile:

(a) Therapie der Fieber.

(b) Therapie der Arten der Nichtfieber, wenn anders letztere bey dem jetzigen

jetzigen Zustande der medicinischen Kunst schon aufgestellt werden kann.

Anmerk. Ich war hier vielleicht schon zu weitläuftig, da hier durchgehends der Gang der Pathologie zur Norm genommen werden muss, sowohl in diesem absoluten Theile der Therapeutik, als auch in dem zweyten relativen Theile nach Verschiedenheit des Geschlechts und des Alters.

2) Therapeutica casuistica s. clinica. Sie enthält die eigentliche wahre practische Heilkunde: denn sie erst lehrt und zeigt die Anwendung aller vorher von der Pathologie und Therapie aufgestellten Kenntnisse und Grundsätze auf die individuellen Fälle am Krankenbette. Aber wir müssen sie auch für das nehmen, was sie dem Wesen der Sache gemäss seyn muss, nemlich für keine Wissenschaft, die gelehrt werden könnte, sondern für eine Handlung, die, was den Unterricht betrifft, gezeigt werden muss. Sie besteht in einer Würkung auf die Natur, die wir als krank supponiren. Sie ist eine Kunst, der wir zwar wol eine Wissenschaft als Grundlage vorausschicken können, wie dieses durch Formirung der theoretischen Therapeutik geschehen ist; bey deren Ausübung wir uns aber immer bewusst seyn müssen, dass diese nur ein Hülfsmittel für den menschlichen Verstand ist, welches ihm zu einem Standpuncte dient, von welchem er bey der Unter-

tersuchung der Krankheit ausgehen, und zu welchem er wieder zurückkehren könne, um der Analogie und der Erfahrung gemäss zu handeln. Sobald es darauf ankömmt, auf die Natur zu würken, so müssen wir auch nothwendig auf das würken, was wir in ihr vorfinden. Wollten wir bey diesem Geschäffte die Natur in unser geschaffenes System hineinzwängen, so würden wir ihr freylich leicht etwas andichten können, was mit unserm System vortrefflich harmonirte; aber nie wird dann die würkliche Natur dargestellt und umgeändert werden können, weil nur sie, nicht aber das System, die wahre Quelle der Krankheitsgeschichte ist. Am Krankenbette haben wir es mit der würklichen Natur, d. h. mit Individuen zu thun, von welchen jedes auf seine eigene Art krank ist. Davon weiss das System nichts; es nimmt einen Menschen für alle, und stellt die krankhaften Veränderungen seines Körpers rein und einfach dar. Die Natur hingegen kennt keinen Unterschied zwischen einfachen und zusammengesetzten, reinen und verwickelten Krankheiten; in ihr ist alles individuell, und wir müssen also die Krankheit dieses Individuums nur in diesem Individuo, nicht aber im System, aufsuchen. Also darf das System auf die Natur selbst keinen Einfluss haben.

Aber dennoch ist eben dieses System von grosser Wichtigkeit in der medicinischen Wissenschaft, nemlich für den Arzt als subjectives

 Hülfs-

Hülfsmittel, welches ihm dient, die Erfahrungen anderer zweckmäſsig zu benutzen, und die Arten der Krankheiten diagnoſtiſch richtig zu unterſcheiden; es iſt ihm behülflich, den weſentlichen Character der Krankheit leichter und früher aufzufinden, und dieſe jenem gemäſs zu behandeln, wenn ihm die Art der Krankheit noch nicht deutlich iſt. Ueberhaupt aber hilft es dem Arzte, den ganzen Krankheitszuſtand beſſer und eindringender zu beurtheilen, die Zuſammenſetzung und Verwickelung deſſelben leichter zu erkennen, und ſeinen gröſsern oder kleinern Umfang und Einfluſs auf den ganzen Körper nach richtigen Grundſätzen der Erfahrung zu beſtimmen, vorausgeſetzt nemlich bey dieſem allem, daſs das Syſtem ſelbſt nur von der Natur entlehnt ſey.

Anhang.

Die medieiniſche Kunſt, als eine menſchliche Kenntniſs und Kunſt, die es mit der wichtigſten Forderung des Verſtandes, nemlich mit der Erhaltung des Lebens und der Geſundheit, und mit der Befreyung von Krankheiten zu thun hat, die ſich alſo mit der nächſten Angelegenheit des Menſchen, und mit dem hauptſächlichſten Gegenſtande ſeiner Sorgfalt beſchäfftigt, muſs, der Natur der Sache gemäſs, ſehr häufig mit andern Gegenſtänden der menſchlichen Beſchäfftigung in Correſpondenz kommen, ſo nemlich, daſs zwar die mediciniſche Kunſt keiner andern menſchlichen Wiſſenſchaft, die Naturwiſſenſchaft ausge-

genommen, zu ihrer vollständigen Existenz bedarf, dass sie aber oft wird von andern Wissenschaften zu Hülfe gerufen werden. Dieses ist hauptsächlich der Fall mit der Rechtswissenschaft, und mit dem Theile der Staatswissenschaft, der es mit Begründung, Erhaltung und Wiederherstellung des öffentlichen Wohls zu thun hat, nemlich der Polizeywissenschaft. Diese Wissenschaften hängen in einigen Rücksichten so sehr von der medicinischen Wissenschaft ab, dass man zur Besorgung der von ihr abhängigen Angelegenheiten die Anstellung bloiser Rechtsgelehrten und Policeybeamten nicht für hinlänglich gehalten, sondern sich genöthigt gesehen hat, auch Aerzte in diesen Fächern anzustellen. Zum Behuf dieser Rechts- und Polizey - Aerzte, oder der sogenannten Physici, hat man der medicinischen Wissenschaft noch zwey besondere Wissenschaften beygefügt, nemlich die gerichtliche Arzeneykunde und die medicinische Policey-Wissenschaft.

1) Gerichtliche Arzneykunde.

Man nennt sie bey weitem schicklicher medicinische Rechtswissenschaft, weil hier nicht von einer medicinischen Kunst, die auf rechtlichen Principien beruht, sondern von der Rechtswissenschaft, insofern sie der medicinischen Kenntnisse bedarf, die Rede ist; oder weil nicht die medicinische Kunst die Rechtswissenschaft, sondern umgekehrt diese jene zu Hülfe nimmt. Die medicinische Rechtswissenschaft ist diejenige Wissenschaft, welche den

 gericht-

gerichtlichen Arzt in den Stand ſetzt, Rechtsfragen, die nur durch die mediciniſche Wiſſenſchaft entſchieden werden können, nach richtigen mediciniſchen Grundſätzen, und in rechtlicher Form, deutlich und mit Sicherheit zu beantworten. Die Methode bey ihrer Behandlung wird alſo dieſe ſeyn, daſs ſie dem Gange der Arzneywiſſenſchaft Schritt für Schritt folgt, und dabey erwägt, was hier für den Richter zu wiſſen nöthig ſeyn könne. Sie muſs alſo mit dieſer beſtändigen Hinſicht den ganzen geſunden und kranken Zuſtand des Menſchen betrachten, um ſo über die phyſiſche Beſchaffenheit des Menſchen, über Schwangerſchaft, über Geburt, über das Daſeyn oder Nichtdaſeyn, und über den Grad und die Natur von Krankheiten, über Verletzungen des Körpers, Vergiftungen u ſ. w. ein richtiges und ſicheres Urtheil fällen, und dem Richter zum Rechtsgebrauch darlegen zu können Genauigkeit in der ärztlichen Unterſuchung, und in der Befolgung der eingeführten gerichtlichen Form, ſind alſo die erſten Bedingungen bey der mediciniſchen Rechts-Praxis.

2) Mediciniſche Polizey-Wiſſenſchaft.

Dieſe Benennung iſt unſtreitig die paſſendſte für dieſe Wiſſenſchaft, weil ſie ganz den Gegenſtand derſelben umfaſst, und ihren Inhalt, ſo wie ihr Verhältniſs zur Staatswiſſenſchaft, richtig und deutlich ausdrückt. Es iſt ſehr unrichtig, wenn man dieſe Wiſſenſchaft, wie es von verſchiedenen geſchehen iſt, für eine Staatsdiätetik hält; grade als ob in ihr blos

von Erhaltung der allgemeinen Gesundheit, und von der Vorbeugung allgemeiner Volkskrankheiten die Rede wäre; da sie doch auch offenbar von Wiederherstellung der allgemeinen Gesundheit, und von der Heilung der Volkskrankheiten handelt. Gehört es nicht so gut zur medicinischen Polizey, wenn der Staat für die allgemeine Behandlung der verschiedenen Seuchen, für Rettungsanstalten Verunglückter und Scheintodter, für öffentliche Krankenanstalten u. s. w., als wenn er für gesunde Nahrungsmittel, für Reinigung der Luft und Verbesserung des Clima's für Vorbeugungsanstalten u. s. w. sorgt, und gehört nicht jenes zur Therapeutik, wie dieses zur Diätetik? Die medicinische Polizey - Wissenschaft umfaſst also die ganze medicinische Kunst, sowohl die Diätetik als die Therapeutik, insofern nemlich der Staat zur Fürsorge für das allgemeine Gesundheitswohl seiner Bürger sich verpflichtet hält.

Tabellarische Uebersicht
der medicinischen Kunst.

I. Hygiäne.

A. Gesundheitslehre.

𝔄. Organologie.

1) Thierische Chemie.

a) Allgemeine.

b) Besondere.

2) Anatomie.

a) Allgemeine.

b) Besondere (Topographie).

(1) Ab-

(1) Abſolut betrachtet.
(2) Relativ betrachtet.
(a) Des Mannes.
(b) Des Weibes.
(c) Des Kindes.
B. Dynamologie.
1) Allgemeine.
2) Beſondere
a) Abſolut betrachtet.
b) Relativ betrachtet.
(1) Des Mannes.
(2) Des Weibes. (Geburtslehre etc.)
(3) Des Kindes.
B. Geſundheiterhaltungskunſt (Diätetik).
A. Einleitung (phyſiologiſche Semiotik etc.).
B. Materia diaetetica.
1) Materia medico-diaetetica.
2) Materia chirurgico-diaetetica.
3) Materia mechanico-diaetetica.
C. Diätetik ſelbſt.
1) Abſolut betrachtet.
a) Vom Gebrauch der Auſsendinge.
b) Von der Behandlung des Körpers.
(1) Diätetik der Organiſation.
(2) Diätetik des Aeuſserungsvermögens.
2) Relativ betrachtet.
a) Diätetik des Mannes.
b) Diätetik des Weibes. (Entbindungskunſt etc.)
c) Diätetik des Kindes.

II. No-

II. Nosodik.

A. Krankheitslehre.

𝔄. Theoretische Krankheitslehre.

1) Pathologie der Organisation.

a) Pathologie der Mischung der Materie.

b) Pathologie der Form der Materie.

2) Pathologie des Aeusserungsvermögens.

a) Einleitung. (Pathogenie, allgemeine Aetiologie etc.)

b) Pathologie der Gattungen.

(1) Der Fieber.

(2) Der Nichtfieber.

c) Pathologie der Arten.

(1) Der Fieber.

(2) Der Nichtfieber.

𝔅. Casuistische Krankheitslehre.

B. Krankheits-Heilkunst (Therapeutik).

𝔄. Einleitung. (Pathologische Semiotik etc.)

𝔅. Materia therapeutica.

1) Materia medico-therapeutica.

a) Einleitung.

b) Pharmacologie.

(1) Naturgeschichte der Heilmittel.

(2) Chemie der Heilmittel (Pharmacie).

(3) Physik der Heilmittel.

c) Formulare.

2) Materia chirurgico-therapeutica.

3) Materia mechanico-therapeutica.

ℭ. Therapeutik selbst.

1) Theoretische Therapeutik.

a) The-

a) Therapeutik der Organisation.

(1) Der Mischung der Materie.

(2) Der Form der Materie.

(a) Einleitung. (Semiotik etc.)

(b) Allgemeine Therapie der Form.

(c) Besondere Therapie der Form.

b) Therapeutik des Aeusserungsvermögens.

(1) Einleitung. (Semiotik etc.)

(2) Therapie der Gattungen.

(a) Der Fieber.

(b) Der Nichtfieber.

(3) Therapie der Arten.

(a) Der Fieber.

(b) Der Nichtfieber.

2) Casuistische Therapeutik.

Anhang: 1) Medicinische Rechtswissenschaft.

2) Medicinische Policeywissenschaft.

Einige

Einige allgemeine Grundſätze zu einer Theorie der Recenſionen *) **)

von

Johann Chriſtoph Greiling,
Prediger zu Schochwitz in der Graffſchaft Mansfeld.

Wenn Wiſſenſchaft ein ſyſtematiſch geordnetes, aus einem Princip hergeleitetes Ganzes a priori ausgemachter Erkenntniſſe iſt, ſo iſt die ganze Medicin keine Wiſſen-

*) Die hier vorgetragenen Ideen ſind im Weſentlichen dieſelben, wie ich ſie im Philoſ. Journal, herausgegeben von Fichte und Niethammer, erörtert habe, nur mit Weglaſſung deſſen, was nur auf Recenſionen philoſophiſcher Werke Bezug hat. Ob die entwickelten Grundſätze auch bey medicinischen Recenſionen anwendbar ſeyn, und ob es nöthig ſey, nach Grundſatzen oder nur ſo friſch von der Fauſt weg zu recenſiren — mag der prüfende Leſer ſelbſt entſcheiden.

**) Das Recenſentenweſen ſteht mit dem Wachsthum der Arzneykunde in Verbindung; drückt und hebt daſſelbe. Es macht Muth, wenn von unſeren Bemühungen, unſere Kunſt zu vervollkommnen, unparteyiſch und nach ihrem wahren Werth an das Publicum referirt wird; aber es macht muthlos; wenn unſere Arbeiten; ſtatt ſie einer Critik nach Regeln zu unterwerfen, mit Unſinn und Recenſenten-Geifer beſpieen werden. Ein Theil des mediciniſchen Publicums nimmt das αυτος εφα des Recenſenten ſtatt Gründe an, und ein Theil der Recenſenten ſucht ſeine Autoritaten ſtatt Beweiſe geltend zu machen. Denn welche andere Beweiskraft liegt wol in folgenden Ausdrücken? die doch ſo gewohnlich vorkommen: Rec. halt dafür; iſt darin mit dem Verf. einverſtanden; vortrefflich! es iſt Rec aus der Seele geſchrieben. Ich glaube daher, daſs gegenwartige Grundſatze zu einer Theorie der Recenſionen in meinem Archiv an ihrem Platze ſtehen, in ſofern es Beytrage zur Vervollkommnung der Arzneykunde ſammlen ſoll. Reil.

Wiſſenſchaft, und kann es auch nie werden, ſo iſt und bleibt dieſelbe Arzneygelehrſamkeit. Ihre Baſis iſt methodiſche, d. i. nach Grundſätzen verfahrende, Empirie. Je mehr aber ein Zweig des menſchlichen Wiſſens von beobachtender Erfahrung abhängt, deſto weniger kann derſelbe je ein geſchloſſenes Ganzes werden, deſto mehr iſt er einer Vermehrung ſeines Stoffes ins Unendliche fähig. Der empiriſch gefundene Inhalt der Arzeneygelehrſamkeit kann aber wiſſenſchaftsmäſsig, ſyſtemartig geordnet werden. Man kann durch Beobachtung im Einzelnen das Beſondere, im Beſonderen das Allgemeine aufſuchen. Wer ſpricht: es ſey beſſer, daſs die Arzneygelehrſamkeit kein Syſtem, oder beſſer: nichts Syſtemmäſsiges, werde; der behauptet, daſs es beſſer ſey, in der Medicin keine Grundſätze zu haben; der will, daſs Verſtand und Vernunft ihr Weſen treiben ſollen, wo ſie wollen, nur nicht in der Medicin. Wo Grundſätze ſind, da iſt Verſtand und Vernunft, und umgekehrt.

Methodiſche Natur- und Körper-Beobachtung iſt der Lebenskeim der Medicin. Natur und Körper ſtehen aber unter Naturgeſetzen, deren Character Allgemeinheit und Nothwendigkeit iſt. Wer nun die Natur beobachtend fragen will — muſs dieſe allgemeinen Geſetze zum Grunde legen, und denſelben gemäſs fragen, ſonſt wird er oft Feigen leſen wollen von den Diſteln. In ihrem letzten Gründen dedarf daher die Medicin der Philoſophie.

Soll das durch Beobachtung gefundene Mannigfaltige ſyſtemmäſsig geordnet werden, damit es nicht eine

eine wissenschaftlich todte Materie bleibe, sondern etwas Organisch-Zweckmäſsiges werde, so sind wieder Grundsätze nöthig, um denselben gemäſs das Mannigfaltige zu verbinden, zu ordnen, zu classificiren. Alle Beobachtungen, die Verbindung derselben zur Systemmäſsigkeit bedürfen der Grundsätze, die die Philosophie zu erweisen hat. Warum also Philosophie aus der Medicin exilirt seyn soll, ist schwer zu begreifen. Gegründeter wäre die Klage, daſs die Philosophen den Aerzten noch wenig in die Hände gearbeitet haben. —

Ein jedes Ding hat seine eigene Art und Weise, seine Regeln. Es muſs daher auch das Recensiren in allen Fächern der Wissenschaften seine allgemeine — allen Recensionen ohne Unterschied zukommende — und besondere — besonderen Wissenschaften eigenthümliche — Regeln haben. Die allgemeinen Grundsätze der Recensionen zu entwickeln, ist der Vorwurf dieser Abhandlung; eine Untersuchung, die ihre Schwierigkeit und ihre eigene Gefahr hat. Wer sich erkühnt, über das ehrwürdig wissenschaftliche Geschäfft des Recensirens ein Urtheil zu fällen, der ist den Dolchen dieser Fehmrichter oft ausgesetzt, weil das Recensionsgeschäfft oft als ein vermummtes Fehmgericht betrachtet und betrieben wird. — Ich bin gewohnt, freymüthig zu sprechen, und grade das, was ich denke, unbekümmert um den Spott, sehr bekümmert aber um Urtheile, die auf Grundsätzen fuſsen. Der Zweck dieser Abhandlung ist daher, einen noch nicht untersuchten Gegenstand zu untersuchen;

und

und wo ich Recensionen antreffe, die den aufzustellenden Grundsätzen zuwider sind, werde ich das Ding bey seinem Namen nennen. Keinesweges aber bin ich Willens, Männer zu belehren, „ die wie es im Journal der Erfindungen St. XXI. S. 142. höchst bescheiden ausgedruckt ist, — auch etwas in der Welt zu gelten vermeinen, und Gefühl ihres Werths genug *) haben, um sich nicht von jedem mit vornehmer Miene schulmeistern zu lassen.„ Es ist mir nicht um eine Theorie der Recensenten, sondern der Recensionen zu thun. Ueber letztere soll die Vernunft in mir nachforschen, bis die Vernunft eines Andern etwas Tauglicheres hierüber festsetzt.

§. 1.

Begriff einer Recension.

Wenn man den Begriff einer Recension an würklich gegebenen Recensionen abstrahiren will, so ists unmöglich, den Begriff derselben zu bestimmen. Da heisst Recensiren bald: einige Bemerkungen zu einem Buche machen, weil man nicht weiss, wo man mit diesen Bemerkungen hinaus soll, da sie sich weder zu einer Abhandlung, noch zu einem Buche qualificiren; bald heisst es: mit vornehmer Miene gemeine Dinge sagen; jemandem ein Compliment machen, jemanden verleumden u. s. w. Auf diesem Wege kommt man nicht zum Ziele, wir müssen ihn daher verlassen.

R e c e n s i r e n kann in einer h i s t o r i s c h e n und p h i l o s o p h i s c h e n Bedeutung genommen werden.

In

*) Daran mags nicht fehlen, nach dieser Stelle zu urtheilen.

In der ersteren Bedeutung würde es heissen: den Inhalt eines Buches darlegen, referiren In der philosophischen Bedeutung hingegen muss es heissen: den Geist, d. i. die Principien eines Buches, nach Grundsätzen der Wissenschaft prüfen, zu welcher es, seinem Inhalte nach gehört. Erstere Art von Recensionen heissen Anzeigen, die zweyte Recensionen in engerer Bedeutung. Recension in der weiteren Bedeutung — begreift beide Arten in sich.

Um uns der Merkmale des Begriffes einer Recension noch mehr zu bemächtigen, müssen wir denselben mit andern verwandten Begriffen vergleichen.

§. 2.
Vergleichung des Begriffes einer Recension mit verwandten Begriffen.

Verwandt ist ein Begriff mit dem andern, wenn dieselben einige Merkmale mit einander gemein haben, aber nicht alle. Mit einer Recension verwandte Begriffe sind: Critik, Disciplin, Censur.

Critik ist die Untersuchung des Ursprungs, der Gültigkeit und der Gränzen gegebener Erkenntnisse. Jede Recension eines wissenschaftlichen Buches muss daher Critik enthalten, d. h. die Grundsätze desselben müssen nach ihrem Ursprung, ob sie aus der Erfahrung oder aus reinen Grundsätzen genommen, nach ihrer Gültigkeit oder objectiven Wahrheit, dass sie nicht Hirngespinste seyn, und nach den Gränzen ihres Gebrauchs geprüft werden. Diese Critik ist eben das, was im §. 1. Recension in engerer Bedeutung hiess.

Disci-

Disciplin ist eine negative Gesetzgebung der reinen Vernunft, die sie sich selbst giebt, um sich in ihrem reinen Gebrauche gegen den vernünftelnden Schein und die leeren Täuschungen der Grundsätze a priori zu sichern. Jede einzelne Wissenschaft bedarf einer solchen Disciplin, welche zum Zwecke hat, dass die Grundsätze in Ansehung ihres Gebietes bestimmt, und die Gränzen einer Wissenschaft nicht verwirrt werden.

Censur ist eine Prüfung einzelner Grundsätze, folglich in jeder Recension enthalten.

Es giebt aber noch eine ganz besondere, vom Staate und der Kirche veranstaltete Censur, welche verhüten soll, dass nicht Erkenntnisse ins gemeine Leben wie Contrebande sich einschleichen, welche dem Staate und der Kirche gefährlich werden könnten. Diese Censur masst sich keine Prüfung des inneren Werthes der in einem Buche enthaltenen Grundsätze an (dazu ist öffentlicher Vernunftgebrauch und freye Prüfung nöthig); sondern das Princip, wornach diese Censur verfährt, sind die gegebenen statutarischen Rechts- und Kirchengesetze. Diese Censur hat auch allein zur Absicht: ne respublica et ecclesia aliquid detrimenti capiant. Dadurch unterscheidet sich die Censur von einer Recension. Diese urtheilt nach wissenschaftlichen Grundsätzen über den inneren Werth, jene nach statutarischen Staatsgesetzen über das äussere Verhältniss eines Werkes zum Wohl des gemeinen Wesens. Die Censur geht ferner der öffentlichen Erscheinung eines Buches vorher; die Recension aber

urtheilt

urtheilt über ein öffentlich erschienenes Werk. Die Censur macht ihr Urtheil nicht öffentlich bekannt, eine Recension hingegen legt ihr Urtheil zu jedermanns Prüfung öffentlich dar. Die Censur hat äussere Gewalt, eine Recension hat keine Kraft, als welche derselben ihre Gründe und freye Prüfung zugestehen. Recensiren heisst demnach: ein freyes*), nur nach Grundsätzen der Wissenschaft gefältes Urtheil über den Werth der Gedanken eines öffentlich erschienenen Buches öffentlich bekannt machen.

Wenn nun aber weder referirt, noch geurtheilt wird, wie soll man dann ein Ding nennen, das in der Rubrik von Recensionen steht? So ein Ding ist die seyn sollende Recension vom Archiv für die Physiologie von D Reil in der A. D. B. B. 27. St. 1. S 156. Ich wähle vorzüglich Recensionen Reilscher Schriften, weil an diesen, als neologischen Schriften, der Recensenten Grimm besonders sichtbar ist. Ich kann hier diese Recension nicht beurtheilen, es versteht sich, blos als Recension, ihrer Form nach. Aber ich mache mich anheischig, dem Herrn Verfasser derselben, wenn er es verlangt, zu zeigen, dass seine Recension höchst elend sey. Nur einiges zur Probe. Mit einer Lüge, falscher Relation, hebt er an, und spricht, dass Herr D. Reil durch Vervollkommnung der Physiologie der Medicin das nöthige Licht und hinlängliche Consistenz geben wolle. Mit Erlaubniss, Wo

*) d. i. von allem äussern Zwange und jeder willkührlichen Norm unabhängiges. —

Wo ſteht das? Schlagen Sie doch S. 3. des Reilſchen Archivs auf, und Sie werden finden, daſs es Herrn Reils Ueberzeugung ſey, „ daſs die Arzeneykunde an einer verbeſſerten Naturkunde des Menſchen eine feſte Grundlage gewinnen werde." Kennen Sie einen beſſeren Weg, ſo gehen Sie auf demſelben voran. Daſs nun aber Herr Prof. Reil dieſer ſeiner Ueberzeugung gemäſs verfährt, daran thut er wol recht. Wo äuſserte er aber den ſtolzen Gedanken, der ihm in der Recenſion beygelegt wird?

Daſs Herr Reil ſich in ſeinen Gränzen, innerhalb der Natur, hält, daſs er die thieriſche Materie in ihren mancherley Zuſtänden unterſucht, daſs er nicht rhapſodiſch, nicht aufs Ungefähr, ſondern methodiſch, nach allgemeinen Grundſätzen der Naturlehre überhaupt, verfährt; daſs Herr Reil als Phyſiologe Naturforſcher iſt, und Kraft und Thätigkeit der Materie nicht „von fremden Kräften" (die doch entweder wieder äuſsere Materie oder Geiſt, d. i. in der Naturlehre, Geſpenſt ſeyn müſsten,) ableitet, darüber kann Rec. mit ſeinem: es lieſse ſich wol, man könnte etc. die Achſeln nicht genug zucken.

Lieber Dk! leſen Sie Ihre Recenſion noch einmal, und ſehen Sie nach, ob Sie eine einzige Behauptung Reils mit ihren Gründen dargeſtellt, oder ob Sie nicht Reils Reſultate auf eine Art dargeſtellt haben, daſs man mit dem armen Reil herzliches Mitleiden haben ſoll? „Er nutzt einige Sätze aus der Kantiſchen Philoſophie, ohne ſie ganz und richtig gefaſst zu haben." Warum thaten Sie denn nicht die Barmherzigkeit an ihm, und zeigten

zeigten ihm, wo? und wie? Ich dächte, schon der Umstand überhaupt, daſs Reil ein Kantianer iſt, bräche ihm den Hals. — Beobachtet er nicht methodiſch? Sucht er nicht Grundſätze ſtatt intereſſanter kleiner Bemerkungen? Und wenn er die körperliche Natur (lachen Sie nicht, es giebt auch eine geiſtige Natur!) unterſuchen will, ſo bleibt er ja erzkantiſch bey der Materie, dem Beweglichen im Raume, ſtehen, berührt die Metaphyſik des Geiſtes auch nicht im geringſten, und iſt als Naturforſcher nichts als Naturaliſt und Materialiſt. Zwar hat Reil ſeine eignen Ideen und Worte, aber deswegen iſt alles nur ein alter umgewandter Rock. Alſo iſts wol wahr, alte Wahrheit, was R. ſagt, das wuſsten Sie ſchon lange?

Nachdem nun hin und her geklefft worden, zieht ſich der Rec., um keine litterariſche Rohrdommel zu ſeyn, ob er es gleich nach allen den S. 7. des Archivs angegebenen Prädicaten im höchſten Grade iſt, zurück, und ſpricht: „Der Verf. mag Recht haben, bis andere Gelehrte ſich die vergebene Mühe nehmen, die Irrthümer zu widerlegen." Ich bitte Sie, was iſt das geſagt? Können oder wollen Sie nicht widerlegen? Das war ja hier Ihre Schuldigkeit. Zeigen Sie doch in Ihrer Recenſion nur einen einzigen Grund auf, daſs Reils Prämiſſen falſch, daſs ſeine Gedanken Irrthümer, daſs die wenigen wahren Sätze mit neuphiloſophiſchem und neuchemiſchem Bombaſt verbrämt ſind! Das iſt hart geſprochen, mein Herr! Und doch iſt von allem auch kein einziger Grund angegeben. Heiſst das nun recenſiren, oder verleumden? —

Wie es nun in dieſer Recenſion hergeht, ſo geht es oft in halben Dutzenden von Recenſionen in einer ununterbrochenen Reihe her. Ich will aber nicht weiter citiren.

§. 3.

Eine Recenſion gründet ſich auf wiſſenſchaftliche Grundſätze.

Da Recenſionen Urtheile über Geiſtes - Producte und deren Gedanken, ſowohl der Materie als der Form nach, enthalten, dieſe Gedanken aber zu irgend einer theoretiſchen oder practiſchen Wiſſenſchaft gehören; ſo kann ein Recenſent über Gedanken, deren letzte Gründe nur in der Wiſſenſchaft wiſſenſchaftlich nachgewieſen werden können, nie nach Gutdünken, nie nach ſeinem individuellen Dafürhalten, nie nach ſeinen beſonderen Grundſätzen urtheilen.

Ueber Gegenſtände einer Wiſſenſchaft kann wiederum nur wiſſenſchaftlich, d. i. aus objectiven Gründen, geurtheilt werden. Alles Meynen, Dafürhalten etc. gehört nicht in Recenſionen. Man denke ſich einen Richter auf dem Richterſtuhle, der mit dem Flebile: Ich bin geneigt zu glauben — ich möchte wol annehmen etc. ſeinen kläglichen Spruch anhöbe: würden nicht Alle die Köpfe ſchütteln, was der Mann auf dem Stuhle wol vorhabe? Ein Recenſionsurtheil iſt nicht ein Gericht über den Autor, ſondern über ſein Werk; das Urtheil wird nicht für den Autor, ſondern für die Wiſſenſchaft gefället. Und ſo wie in einer Rechtsſache nicht ein Menſch ſein Urtheil, ſondern die Gerechtigkeit ihre Sentenz durch einen Men-

Menſchen, der von ihr erfüllt iſt, bekannt macht; ſo ſitzt auch bey Recenſionen die Wiſſenſchaft zu Gerichte, und ſpricht durch ihre Vertrauten. Die Wiſſenſchaft ſelbſt meint nichts, ſondern ſie weiſs alles. Wo aber keine Wiſſenſchaft iſt, da kann ſie freylich nichts wiſſen und nicht wiſſenſchaftlich ſprechen. Es verſteht ſich daher von ſelbſt, daſs in ſolchem Falle ein Recenſent nicht Dolmetſcher der Wiſſenſchaft ſeyn kann, wo keine iſt, und daſs er nicht im gravitätiſchen Cothurn der Wiſſenſchaft, ſondern auf ganz gemeinem Fuſse auftreten müſſe.

So vielerley Arten von Syſtemen es nun giebt, ſo vielerley Arten von Recenſionen giebt es daher auch. Es wird alſo Hippokratiſch-Galeniſche, Recenſionen von der chemiſchen, von der Brownſchen Partey u. ſ. w. geben. Nur Recenſionen, denen gar keine Erkenntniſſe und Grundſätze zur Baſis dienen, ſind und heiſsen κατ' ἐξοχὴν ſeichte.

In Ermangelung einer Wiſſenſchaft und der letzten Principien derſelben hat ein jeder Gedankenrichter die formalen logiſchen Grundſätze, haben Aerzte noch überdies die Erfahrung (deren Kunſt aber von der gemeinen: Bemerkungen zu machen — ſehr weit verſchieden iſt,) und Experimente, nach welchen ſie im erſteren Falle die negative Wahrheit, Gründlichkeit und Folgerichtigkeit, und im zweyten Falle die materiale Wahrheit beurtheilen können. Ein jeder Recenſent muſs zu oberſt darauf ſehen, ob ein Autor richtig deducire, gründlich beweiſe, bündig ſchlieſse, und aus ſeinen Grundſätzen richtig folgere; mit andern Worten: ob alles logiſch richtig ſey, und ob

die Gedanken frey von formaler Unvernunft seyn. Das Wenigste, was man von einem Recensenten fordert, ist, dass alles logisch richtig sey, da es, in der Medicin besonders, oft so schwer ist, die materiale Wahrheit aus Grundsätzen auszumachen. Ich will einige Beispiele anführen.

Im Journal der Erfindungen St. XXI. S. 57. heisst es: „Ausserdem liegt einige überzeugende Kraft in der überredenden Wortfülle etc. Gnade Gott dem armen Verstande, der sich durch überredende Wortfülle überzeugen läſst! — S. 61. desselben Journals: „Die Bildung eines Salzkrystalles und die eines jungen Thieres im Uterus, sind so himmelweit unterschiedene Krystallisationen, dass man die letztere nicht mit der erstern in Analogie stellen darf." Ich will darüber nichts sagen, dass Recensens und Recensendus das Wort Analogie nicht in derselben Bedeutung nehmen mögen, wo Herr Reil, wenn er das Wort im Sinne der kritischen Philosophie nimmt, manches erwiedern könnte; sondern ich will nur bemerken, dass Rec. beide Arten der Bildungen „Krystallisationen" nennet, und also beiden insofern etwas Gemeinschaftliches, Analoges zugesteht. Dass aber die Entstehung eines organischen Körpers nicht nach Krystallisations-Gesetzen erklärt, und die verborgene Werkstätte der Natur dadurch nicht aufgeschlossen werde, glaube ich recht vest mit dem Herrn Recensenten. Salzburger Zeitung 1793. 3 B. S. 389. heisst es: „es frägt sich nicht, wie (besser: woher) entsteht der häufige Puls, sondern, was zeigt er an? Der häufige Puls ist zweifelsohne eine Würkung seiner Ursache, und

und zeigt alſo ſeine Urſache an, und man kann alſo recht gut fragen: wie entſteht er?

S. 65. des angeführten Stücks des Journals der Erfindungen wundert ſich Recenſent, wie eine Erſcheinung Würkung und Urſache zugleich ſeyn könne? Rec. dachte alſo nicht an das Geſetz der Wechſelwirkung, das bey organiſchen Producten eine ſo wichtige Rolle ſpielt, und verwirft alſo Herrn Reils Gedanken, weil ſie — ein Naturgeſetz für ſich haben.

Ein Recenſent darf auch nicht nach ſeinen individuellen, beſondern Meinungen urtheilen. — Nichts iſt leichter, als, ein gründlich ſcheinendes und dennoch leeres Recenſions-Urtheil abzufaſſen, wenn man einen Autor nicht nach ſeinen (dem Autor eigenen) dem Werke zum Grunde liegenden Principien beurtheilt, und in deren Deduction eingeht, ſondern ihn nach andern, oft ganz entgegengeſetzten, Principien richtet. Findet ſich zwiſchen einem Autor und ſeinem Recenſenten Widerſtreit der Grundſätze, ſo muſs der Recenſent, wenn er kann und will, den Verfaſſer aus ihm ſelbſt widerlegen, d. i. Rec. muſs zeigen, daſs der Verf. nicht richtig deducire, ſeine Grundſätze nicht richtig anwende, daſs er falſch ſubſumire, nicht conſequent folgere u. ſ. w. Wenn aber Hippocrates nach Brown, wenn Brown nach Hippocrates widerlegt wird, ſo erhält man kein anderes Urtheil, als: Brown denkt anders als Hippocrates, und umgekehrt. Man muſs jedes Syſtem in ſich ſelbſt wahr oder falſch finden, und nicht ein anderes zu Hülfe rufen. Denn vor Gott und der Wiſſenſchaft gilt kein Anſehen der Perſon.

Freylich

Freylich ist es leicht, einen Autor nach der ersten Seite zu recensiren, wenn man da merkt, dass er dem System, dem wir anhängen, entgegen sey. Da wird aber nicht nur die alte Regel übertreten, dass man mit seinem Gegner ex concessis disputiren müsse, sondern auf diesem Wege kommen lauter Urtheile zu Stande, die vor der Untersuchung vorhergehen, d. i. Vorurtheile. Und da heisst es denn:

Qui meprise Cotin, n'estime point Son roi,
Et n'a selon Cotin ni foi ni Dieu ni loi.

Poileau.

§. 4.

Recensionen betreffen entweder wissenschaftliche oder populäre Werke.

Alle Urtheile des Verstandes sind entweder, wenn man auf ihren Gehalt siehet, synthetisch oder analytisch. Im ersteren Falle kömmt zum Subjecte eine Bestimmung, die durch Analyse des Subjectes nicht im Subjecte gefunden wird. Im zweyten Falle wird eine in dem Begriffe des Subjects schon enthaltene Bestimmung nur zu einem klärern Bewusstseyn hervorgezogen. So wie nun alles Urtheilen entweder erweiternd oder erläuternd ist, so sind auch alle Verstandesproducte entweder solche, welche die Wissenschaft in ihrer Begründung und Umfang erweitern, folglich die Wissenschaft bereichern; oder sie stellen die gemachten Entdeckungen, die geltenden Grundsätze populär, d. i. auf eine concrete Weise, der

Fassung

Faſſung *) der nicht abſtract denkenden Menſchenklaſſe angemeſſen dar.

Strenge gegen die Beweiſe, und Schonung gegen die Verfaſſer, ſollten durchaus Recenſionen wiſſenſchaftlicher Werke characteriſiren. Strenge gegen die Beweiſe, damit ſie nicht Grundſätze und Maximen ſich in Wiſſenſchaften einſchleichen, die nicht dahin gehören. Schonung gegen die Verfaſſer, damit nicht wiſſenſchaftliche Köpfe in ihren ruhmwürdigen, geſetzt auch vergeblichen, Bemühungen muthlos gemacht werden, damit ſie nicht für den Aufwand der edelſten Kräfte Verhöhnung, für ihre thätige Liebe zu den Wiſſenſchaften Undank und Miſsmuth einerndten. Scheint es aber nicht, als wenn viele nur den litterariſchen Dreyfuſs beſteigen, um wiſſenſchaftliche Köpfe mit Koth zu werfen? Verdienet wol Herr Prof. Reil, daſs ihm ſolche entſetzliche Plattheiten vorgerückt werden, wie S. 68. des ſchon angeführten Stücks des Journals der Erfindungen? Wenn auch an der Reilſchen Theorie ſchlechterdings nichts wäre, verdienet ein Mann, der nach etwas Gewiſſem, nach Grundſätzen ſtrebet, wenn er auch die Perle nicht findet, daſs er wie ein Tertianer von einem hypochondriſchen Conrector lächerlich gemacht wird?

Aber mit der gröſsten Strenge müſſen populäre Schriften überhaupt, vorzüglich in der Medicin, ange-

*) Gewöhnlich ſucht man Popularität in der Sprache allein. Fichte ſpricht in der populärſten Sprache für die meiſten unverſtändlich. Popularität iſt in der Denkart, nemlich in der gemeinen — nicht wiſſenſchaftlichen — zu ſuchen. Der Ausdruck iſt blos eine Folge dieſer Denkweiſe.

angezeigt und beurtheilt werden. Da das Publicum, an welches solche Werke gerichtet sind, mehr auf Resultate als auf deren Gründe, mehr auf eine schöne Darstellung als auf strenge Beweise sieht, da es so geneigt ist, schön gesagten Unsinn für etwas Herrliches und Vortreffliches zu halten; so kann keine Critik strenge genug seyn, damit nicht Irrthümer unter dem Volke überhand nehmen, und dem Familien- und Staatenwohl ein unersetzlicher Verlust bewürkt werde.

§. 5.

Nothwendige Eigenschaften einer Recension.

Die Gegenstände, worüber eine Recension spricht, sind wissenschaftlich nahe oder entfernt. Das Urtheil des Recensenten ist kein gemeines (vulgäres), sondern ein gelehrtes, wissenschaftliches. Das Urtheil fällt die Wissenschaft, und es wird für die Wissenschaft gefällt. Gründe werden geprüft, gebilligt oder getadelt, nicht der Verfasser. Recensiren kann daher auch erklärt werden: durch ein allgemeines Urtheil das Verhältniss eines Werkes zu der Wissenschaft bestimmen, zu welcher es seinem Inhalte nach gehört. (§. 3.)

Ein Recensions-Urtheil ist kein subjectives, in der Idiosyncrasie des Subjects, — sondern ein objectives — in und durch die Wissenschaft — gegründetes, folglich kein privat-, sondern allgemeingültiges Urtheil. Ausser dem ist es ein gemeines Urtheil, das ein subjectives Dafürhalten ausdrückt.

Es wird hier keineswegs behauptet, als wenn jedes Recensionsurtheil diesen Character an sich habe,

(denn

(denn es giebt ſehr viel gemeine Urtheile unter denſelben,) ſondern, daſs ein jedes, der Idee einer Recenſion gemäſs, dieſen Character an ſich haben ſoll.

Um nun ein geſetzmäſsiges Recenſions-Urtheil zu fällen, dazu wird vor allem vertraute Bekanntſchaft mit der Wiſſenſchaft vorausgeſetzt, in deren Geiſte und für welche man ein Urtheil fällen will. Dieſe Bekanntſchaft darf ferner nicht blos hiſtoriſch ſeyn, daſs man nur wiſſe, wie weit eine Wiſſenſchaft gediehen, welche Gegenden angebaut worden, welche noch öde liegen, wie ſehr ſich eine Wiſſenſchaft ihrem Urbilde genähert habe, oder wie entfernt ſie noch von demſelben ſey, welche abweichende, einander widerſprechende Grundſätze und Methoden es gebe u.ſ.w., ſondern ein Recenſent, der nicht blos anzeigen, ſondern auch urtheilen will, muſs über ſeine Wiſſenſchaft ſelbſt reflectirt und philoſophirt haben, um aus Grundſätzen beſtimmen zu können, inwiefern und warum die mannigfaltigen Syſteme nach ſo verſchiedenen Endpuncten ſich zerſtreuen, wo der allgemeine Sitz der Trennung ſey, wie und wodurch ſie gereiniget werden können? etc.

Ohne die hiſtoriſche Bekanntſchaft mit einer beſondern Wiſſenſchaft zu beſitzen, iſt ein Recenſent auſser Stande, das Neue, Originelle eines Werkes zu beſtimmen, neue Ausdrücke von alten Wahrheiten zu unterſcheiden. Dem Unwiſſenden iſt alles neu, und was ſich über ſein gewöhnliches Maaſs erhebt, iſt ihm auſserordentlich, originell. Ohne aber nach

Prin-

Principien über seine Wissenschaft zu denken, ist ein Recensent ein völlig incompetenter Richter.

Nicht blos mit der Wissenschaft, sondern auch mit dem Werke, das beurtheilt werden soll, muss ein Recensent vertrauliche Bekanntschaft haben. Denn er soll ja den Geist eines Buches darstellen, und das Verhältniss desselben zur Wissenschaft beurtheilen. Da nun aber das Titelblatt nicht den Geist eines Buches enthält, und zufälliges Blättern nicht auf den Zusammenhang der Ideen führet; so folgt, dass der Bücherrichter ein Buch ganz, im Zusammenhange, mit beständiger Rücksicht auf die demselben zum Grunde liegenden Principien durchlese. Insofern eine vollkommene Recension auch das in sich begreift, was oben „Anzeige" genannt worden, so muss der Recensent als Referent die Gedanken treu, unverfälscht, unverstümmelt und im Zusammenhange darlegen. Ich weiss nicht, ob andere, die mit mir an keine Autorität glauben, und es nicht gegen das Gewissen halten, Recensionen zu critisiren, ob auch andere die Bemerkung gemacht haben, dass Recensenten bey berühmten Autoren an Stellen deuteln und erklären, bis sie, wie manche Exegeten, einen vernünftigen Sinn herausbringen, auch da, wo keiner ist; hingegen bey unberühmten Verfassern so lange an Stellen drehen, bis sie etwas Albernes herausgebracht haben. Ich habe Stellen in Menge in Bereitschaft, und wenn das nicht wäre, die Hefte kritischer Journale eines jeden Monats liefern Exempel. — Ein jeder Recensent muss daher auch eine richtige Erklärungskunst besitzen, damit

nicht

nicht einem Autor Gedanken untergeſchoben werden, die er nicht hatte, oder ſeine wirklichen Gedanken verfälſcht und entſtellt werden. Faſt aber möchte man glauben, daſs mancher Recenſent von der Maxime geleitet würde: Quilibet auctor praeſumitur amens et fatuus, donec probetur contrarium.

Recenſionen ſollen ferner Geiſteswerke, nicht die Verfaſſer; Gedanken, deren Gründlichkeit und Zuſammenhang, nicht die Denkenden, kritiſiren. — Nur aus der Vernachläſſigung dieſer ſimpeln Regel entſpringen ſo viele perſönliche, anzügliche und injuriöſe Recenſionen, welche mehr ſubjectiven Zwecken und Leidenſchaften der Recenſenten, als dem objectiven Zwecke der Wiſſenſchaft, warum es doch einzig und allein zu thun iſt, dienen können. In jeder Recenſenten Moral ſollten daher die Worte Kants auf jeder Seite ſtehen: „Wir haben eine Pflicht der Achtung für den Menſchen ſelbſt im logiſchen Gebrauche ſeiner Vernunft: die Fehltritte derſelben nicht unter dem Namen der Ungereimtheit, des abgeſchmackten Urtheils u. dgl. zu rügen, ſondern vielmehr vorauszuſetzen, daſs in demſelben doch etwas Wahres ſeyn müſſe, und dieſes herauszuſuchen *); dabey aber auch zugleich den trüglichen Schein (das Subjective der Beſtimmungsgründe des Urtheils, was durch ein Verſehen für objectiv gehalten wurde,) aufzudecken, und ſo, indem man die Möglichkeit zu irren erklärt, ihm noch die Achtung für ſeinen Verſtand zu erhalten. Denn,

*) Die Maxime wäre alſo die der obigen entgegengeſetzte: quilibet auctor praeſumitur ſapiens, donec etc.

Denn, ſpricht man ſeinem Gegner in einem gewiſſen Urtheile durch jene Ausdrücke allen Verſtand ab, wie will man ihn dann darüber verſtändigen, daſs er geirret habe?" Tugendlehre S. 141 — 142.

Ich kann es nach meinem Gefühle und nach meinen Grundſätzen nicht anders als eine ſchändliche und abſcheuliche Inquiſitor-Maxime nennen, Verfaſſer wie Verbrecher zu behandeln, die vor dem litterariſchen Gerichtshofe verhört werden. Sind denn Gedanken Thaten, die imputirt und zur Schuld angerechnet werden können? Ein Recenſent kann nichts ſagen und behaupten, als was die Wiſſenſchaft und Gründe durch ihn ſagen. Wenn nun ſogar Geſinnungen, Privatangelegenheiten u. ſ. w. vor das Recenſions-Tribunal gezogen werden, wenn Recenſenten den Witzling, den Epigrammatiſten, den Luſtigmacher ſpielen, da, wo ſie, von der Würde der Wiſſenſchaft beſeelt, mit Würde, als Dolmetſcher der Wiſſenſchaft ſprechen und ſich bezeigen ſollen; das können doch wol keine Männer ſeyn? Ich will jetzt nicht von dem Tone reden, der unter den Gelehrten, beſonders bey Streitigkeiten, Mode-Ton wird, und der, aufs gelindeſte beurtheilt, das gerade Gegentheil aller Urbanität iſt. Von dem Tone, inſofern er zu meinem Zwecke gehört, weiter unten.

Wenn man aber auf Antikritiken Acht hat, ſo wird man finden, daſs ſich dieſelben ſelten auf Gründe und Gegengründe einlaſſen, wo der ruhig geführte Streit etwas Ehrwürdiges haben würde; ſondern daſs dieſe Zänkereyen mehr in Beſchuldigungen, Verdre-

hungen

hungen und Grobheiten beſtehen. Was nun dieſen Streit betrifft, ſo möchte man es einem jeden Schriftſteller zur Maxime empfehlen, gegen jeden Recenſenten aufs artigſte ſich zu betragen, weil bis jetzt die Recenſenten im beiſsenden groben Tone immer Meiſter blieben.

Da es bey Recenſionen gar nicht auf Perſonen, ſondern nur auf Gedanken, Beweiſe und Folgerichtigkeit ankömmt, ſo ſchlieſst eine Recenſion, als ein durch Grundſätze beſtimmtes Urtheil alle ſubjective, auf Neigungen beruhende Gründe des Lobes und Tadels aus. So wenig auf die Sentenz eines bürgerlichen Richters ſubjective Verhältniſſe Einfluſs haben dürfen, wenn die Gerechtigkeit ſeines Urtheils nicht verdächtig werden ſoll: eben ſo wenig darf ein Recenſionsurtheil von ſolchen nichtwiſſenſchaftlichen Gründen afficirt werden. — Hiſtoriſche und philoſophiſche Bekanntſchaft mit der Wiſſenſchaft, zu welcher ein Buch gehört; genaue Bekanntſchaft mit dem zu recenſirenden Buche, und richtige Erklärungskunſt, um die Gedanken treu darzuſtellen und richtig zu beurtheilen; Achtung für jeden Verfaſſer — dies ſind die bisher entwickelten Eigenſchaften einer Recenſion.

§ 6.
Fortſetzung.

Es wird öfters darüber geſtritten, wofür man das Urtheil der Recenſenten halten müſſe? und Schriftſteller, deren Eigenliebe von Recenſenten beleidiget

worden,

worden, fuchen oft fehr mit Unrecht dergleichen Urtheile herabzufetzen. Da mir noch keine ernfthafte Unterfuchung hierüber bekannt ift, und das Endurtheil hierüber auf die Beftimmung der Eigenfchaften einer Recenfion Einflufs hat, fo will ich hierbey verweilen.

Welcher Werth diefer oder jener Recenfion beygelegt werden müffe, liegt aufser den Gränzen einer Theorie der Recenfionen, wo wir es mit Recenfionen in der Idee, fo wie fie feyn follen, zu thun haben. Diefe Theorie mufs aber den Maafsftab zur Beurtheilung aller Recenfionen aufftellen.

Eine Recenfion ift vor allem keine Sentenz, in welcher rechtskräftig entfchieden wird, was wahr fey. Denn ein Recenfent hat keine Gefetze vor fich, unter welche er beftimmte Sätze fubfumire, und darnach ihre Wahrheit ausfagen könnte. Deshalb find aber Recenfionsurtheile keine individuelle Urtheile, wofür reizbare Schriftfteller diefelben gerne halten möchten.

Ein Urtheil nemlich, dafs von irgend einem Individuo gefällt wird, und irgend jemand mufs es doch fällen, ift deswegen kein individuelles, d h. blos für das urtheilende Subject, aus befonderen, zufälligen, nach Affociationsgefetzen erklärbaren Gründen. geltendes Urtheil. Recenfionsurtheile follen durch Grundfätze der Wiffenfchaft entftehen, folglich als aus einem allgemeinen objectiven Standpuncte entfpringend angefehen werden. Ein jedes dergleichen Urtheil kündigt fich demnach als allgemeingültig, als Urtheil des Publicums, an. Dies heifst durch-

aus

aus nicht, als wenn ein solches Urtheil schlechterdings allgemeingültig wäre, und von nun an jeder das für wahr halten müsste, was ein Recensent dafür ausgiebt; sondern — es macht nur Anspruch auf Allgemeingültigkeit, erwartet aber dieselbe noch. Mit anderen Worten: ein jeder Recensent hat die Maxime (nemlich der Recensent in der Vernunftidee; der Recensent in der Erfahrung soll die Maxime haben), ein allgemeingültiges, von allen subjectiven Gründen freyes Urtheil zu fällen; und mehr kann man billigerweise von einem Recensenten nicht verlangen. Ob allgemeine, objective Gültigkeit auch in der That die Regel und das Wesen eines solchen Urtheils sey, bleibt der freyen Prüfung zu entscheiden übrig. Wollte der Recensent dieses geradezu behaupten, so wäre dieses der lächerlichste Stolz, er — ein litterarischer Despot; wollten die Leser dieses gutmüthig voraussetzen, so wäre dieses ein Vorurtheil, und ihr Verstand hätte einen Herrn nöthig.

Aus diesen Gründen scheint mir die Apellation der Schriftsteller ans Publicum ganz unstatthaft zu seyn. Denn wer ist das Publicum? Wo ist es? Wo findet man desselben Stimme? — Diese Appellation wird nur dann erhoben, wenn Schriftsteller ungerecht behandelt worden zu seyn glauben. Sie halten eben deswegen das ihnen zu Theil gewordene Urtheil für parteyisch, und indem sie an das Publicum appelliren, so nehmen sie an, dass ein für sie günstigeres unparteyisches Urtheil möglich sey. An das Publicum appelliren, heisst daher: ein objectives unparteyisches Urtheil erwarten. Indem aber ein Recensent

aus

aus objectiven Grundsätzen, aus einem allgemeinen Standpuncte der Wissenschaft, folglich als leidenschaftslose Vernunft, sine ira et studio, die etwas Subjectives sind, urtheilt: so ist (unter dieser Bedingung) der Recensent das Publicum, und seine Stimme ist Stimme des Publicums. Publicum ist eine Idee, und nicht ein Menschenhaufen, und bedeutet in diesem Falle die Stimmfähigkeit, oder die Tüchtigkeit, ein uninteressirtes, allgemeines, objectives Urtheil fällen zu können. Das Publicum hat keine Leidenschaft als Publicum, und kann sich selbst nicht unrecht thun. Nun soll aber der Recensent laut des Begriffes von seinem Geschäffte, in der Idee des Publicums recensiren, d. h. sein Urtheil soll beschaffen seyn, wie das Urtheil eines Publicums beschaffen seyn würde, es soll allgemein, durch Grundsätze bestimmt, unparteyisch seyn. Die Idee des Publicums ist demnach das Regulativ einer Recension in thesi; ob auch in hypothesi? ist eine ganz andere Frage. Eine Appellation vom Recensenten ans Publicum ist demnach eine Appellation vom Publico an das Publicum. Doch gilt immer die Apellation a publico male instructo ad publicum melius instruendum.

Von diesem Standpuncte aus lassen sich die Merkmale einer Recension weiter entwickeln. Hier nur einige Merkmale, deren vollständige Aufzählung in eine Theorie gehöret, zu welcher hier nur einige Prolegomena mitgetheilt werden. Wenn ein Recensent nur aus objectiven Gründen der Wissenschaft, als Publicum, recensiren soll, so liegt alles Subjective, alles äussere Verhältniss ausser seiner Sphäre. Wer spreche,

fpreche, wird nicht gefragt, fondern wie gedacht und gefprochen werde. Ein Recenfent ift demnach wiffentlich nie parteyifch, und wenn ein Autor auch zu einer Secte gehörte, die Rec. auf den Tod haffet, fo entftehet doch kein Zweykampf zwifchen Perfonen, fondern zwifchen Gründen und Gründen. Man kann aber parteyifch wohlwollend, gütig und nachfichtig, und parteyifch übelwollend, herabwürdigend urtheilen. In beiden Fällen ift man ungerecht. Indem ein Rec. nur aus Gründen der Wiffenfchaft urtheilt, fo ift fein Urtheil frey von allem äufseren Zwange, (fo wie es eine Hauptangelegenheit aller Recenfions-Inftitute feyn mufs, die Freyheit des Geiftes zu ehren und zu fchützen.) Ein Recenfent fpricht daher auch freymüthig, wie jeder Biedermann, noch mehr als Sprecher des Publicums, als Organ der Wiffenfchaft.

Die unzähligen negativen Merkmale, die eine Recenfion nicht haben foll, kann jeder leicht finden, wenn er mit diefen wenigen Ideen an die Erfahrung gehet.

§. 7.

Von der Gültigkeit der Recenfionsurtheile.

Recenfionsurtheile gelten für reiflich überlegte wiffenfchaftliche Urtheile, welche vor allen andern Anfprüche auf Wahrheit und Allgemeingültigkeit machen. Deshalb wird die Wahrheit nicht widerlegt, dafs Irren menfchlich fey. Denn ein Recenfent ift nie die reine Vernunft in Perfon, fondern hat Fleifch und

 Blut,

Blut, wie alle. Daher ist auch kein Rec. für infallibel zu halten, ob man gleich zu aller Zeit, in allen Wissenschaften und Secten, Männer nennen kann, an die als infallibel geglaubt wird. Woher kämen sonst die Widersprüche der Recensenten? Wie könnte z. B. in der Allg. deutsch. Bibl. B. 36. 1. St. S. 148. das Brownsche System getadelt, und in demselben Bande St. 1. S. 153. 154. und 2. St. S. 353. gelobt werden? Ein Rec. kann seiner guten Maxime (§. 6.) ungeachtet von falschen Principien ausgehen, unrichtig subsumiren, folgewidrig folgern.

Zwischen Autor und Recensent ist auch nicht das Verhältnifs, wie zwischen Unterthan und Oberherrn, sondern beide stehen auf dem Fufse der formalen Gleichheit. Es ist demnach kein Majestäts-Verbrechen, wenn ein Autor seinen Rec. widerspricht. Widerspruch ist aber keine blofse Entgegensetzung der Meinungen, sondern Nachweisung falscher Gründe und falscher Folgerungen. Wenn nun ein Rec. falsch referirt, oder des Autors Gründen erweislich falsche entgegensetzt, so hat der Autor nicht nur das Recht, sondern um der Wahrheit und der Vernunft willen soll er gegen ein unwissenschaftliches Verfahren protestiren, und dem Rec. zeigen, dafs er nicht als Publicum, sondern als irrendes Individuum geurtheilt habe, damit nicht in den Acten der Wissenschaft Lügen in das Archiv der Wissenschaft niedergelegt werden. Der Critik steht demnach eine eben so zulässige Anticritik entgegen, und ohne diese würde die Republik der Gelehrten in den allerschändlichsten und verworfensten

Aristo-

Ariſtocratism und Deſpotism ausarten, und freye Unterſuchung, Vernunft und Wahrheit der Willkühr weniger preiſsgegeben werden.

Da es unter Gelehrten um Ausmittelung der Wahrheit zu thun iſt, ſo müſſen Gründe und Gegengründe in aller Schärfe vorgelegt, und der Streit ſo lange fortgeſetzt werden, bis die eine oder andere Partey nichts Vernünftiges mehr entgegnen kann. Da der Streit die Wahrheit betrifft, und Perſonen weder Wahrheiten noch Gründe ſind, ſo verſteht ſich von ſelbſt, daſs alles Perſönliche aus dem Spiele bleibt. Nichts iſt gröſstentheils eckelhafter, als die kleinen Plänkereyen in Intelligenzblättern, wo die Gegner einander mehr necken, als Krieg führen. Was ſoll durch ſolche Scharmützeln gewonnen werden? Es iſt nach der nothwendigen Einrichtung der Journale, die ſonſt ein unendlicher Fehdebrief ſeyn würden, ſchon nicht anders möglich, als daſs der Rec. das letzte Wort behält, und wer dieſes behält, hat bey dem Pöbel Recht. Auf dieſe Weiſe wird kein Streit geendet, ſondern gemeiniglich immer mehr verwickelt, und der Antikritiker muſs ſich oft als der Gemiſshandelte ſtillſchweigend zurückziehen.

Es iſt eine bey Recenſenten und Schriftſtellern höchſt ſeltene Gabe, Widerſpruch ruhig anhören zu können. Dieſe Gabe wird aber nicht durch Phlegma g e g e b e n, ſondern durch philoſophiſche Energie e r w o r b e n. Daher das feindſelige Benehmen der Schriftſteller gegen ihre Recenſenten. Wie ſelten ſind doch die Antikritiken, wo man einen Rec. des Irrthums,

 und

und wie häufig ſind nicht diejenigen, wo man die Recenſenten eines böſen Willens beſchuldigt! Was gehen euch die Recenſenten an? Ihr habt es mit den Recenſionen zu thun! Gehet den Gründen der Recenſenten, nicht ihren Perſonen zu Leibe! Aber wenn Recenſenten keine Gründe haben? — Da iſt kein philoſophiſcher Streit möglich, wenn es dem Recenſenten an der unentbehrlichen Klinge fehlet. Doch daran fehlet es ſelten. Es iſt nur die Klage im Publico, daſs ſie von Recenſenten zu kräftig geſchwungen wird. Es iſt mehr die Manier des Streites, worüber man ſich bey Recenſenten öfter zu beſchweren Urſache hat, als über Mangel an Waffen. Jeder gelehrte Streit iſt etwas Ehrwürdiges; Zänkereyen aber gehören für den Pöbel. Wer Gründe hat, der laſſe ſie hören, und tödte damit die Gründe ſeines Gegners. In Ewigkeit aber können Perſonen nicht Wahrheitsgründe werden. Nur Freunde der Wahrheit können ſtreiten. Aber auch die Manier des Streites muſs beweiſen, daſs die Streitenden Jünger der Wahrheit ſind.

§. 8.

Ueber die Anonymität der Recenſionen.

Die Anonymität iſt zeither (ſo viel ich weiſs) aus Gründen der Klugheit, die vorzüglich den Recenſenten zu Statten kommen, vertheidiget worden. Der neueſte Verſuch, durch Namens-Unterſchriften, der Geſetzloſigkeit, dem Muthwillen und der Ungerechtigkeit im Recenſiren vorzubeugen, ſcheint mir ein neues Uebel, nemlich Furchtſamkeit und Aengſtlichkeit

keit hervorzubringen, wodurch die Freyheit und Freymüthigkeit leidet. Auch die ganze Sprache verräth es, daſs die Urtheile, wo man ſich nicht mit dem bloſsen Referiren begnügt, nicht für Urtheile, in der Idee des Publicums abgefaſst, ſondern für individuelle, für ein ohnmaaſsgebliches Dafürhalten ſollen gehalten werden. Dieſes Geſetz der Namensunterſchrift iſt allerdings eine Diſciplin, welche den Hang zur Ungerechtigkeit einſchränkt. Allein bey Gelehrten, die auf dem Richterſtuhle der Litteratur ſitzen, ſollte eine ſolche Diſciplin nicht von auſsen an ſie gebracht werden, ſondern in ihnen ſelbſt, in ihren Grundſätzen, in ihrem Selbſtzwange, in ihrer Freyheit anzutreffen ſeyn. In dieſer Forderung finde ich wenigſtens gar nichts Uebertriebenes.

Nach dem Obigen ſollen Recenſionen ſo beſchaffen ſeyn, daſs ſie auf allgemeine Gültigkeit Anſpruch machen, als Urtheile des Publicums gelten können, weil Recenſenten, laut der Idee ihres Geſchäfftes, von allem abſtrahiren ſollen, was ihre Urtheile auf Privatgültigkeit einſchränken könnte. Indem nun der Rec. aus dem allgemeinen Standpuncte der Wiſſenſchaft, aus Principien, mit der Maxime: als Publicum — zu recenſiren, ſein Urtheil ſagt, ſo kann, unter dieſen Bedingungen, ſein Urtheil als Urtheil des Publicums gelten. Dieſes Publicum heiſst aber weder Cajus noch Sempronius. Unterſchreiben ſich C. und S., ſo kündigen ſie auch nur Urtheile des C. und S. an. Indem man nun über Recenſionen alſo reflectirt, als wenn ſie

aus

aus der Vernunft in abstracto selbst entsprungen wären, so sind solche Recensionen anonym.

Ein würdiger Recensent kann aber nicht anders als ein Publicum recensiren. Die Maxime, die ihn leitet, kann nur folgende seyn: ich will so recensiren, dafs ich wollen kann bekannt zu werden, oder: als werde ich ganz gewifs bekannt werden. Diese Maxime wird einen jeden bewahren, dafs er die Publicität nicht zu scheuen hat, und wir ihn entweder ganz vom Recensiren, oder doch von Seichtigkeit und ungerechter Härte zurückhalten.

Wenn aber ein Autor seinem Rec. nachweiset, dafs er nicht als Publicum gehandelt und gesprochen habe; wenn z. B. das Hülfsgeschrey erhoben und die Obrigkeit aufgefordert wird, mit dem Schwerdte zu widerlegen, was Rec. aus Gründen nicht widerlegen kann: in einem solchen Falle, dächte ich, hätte der Autor ein Recht zu verlangen, dafs Rec. mit aufgezogenen Visier hervortrete, oder dafs die Direction den unwürdigen Recensenten nenne. Denn wenn Recensent nicht mehr das Publicum ist, so mufs er doch etwas anderes seyn, und man kann daher mit allem Fug und Recht fragen: wer bist Du?

Ein merkwürdiges Beyspiel, dafs mancher Recensent nicht die Stimme des gelehrten Publicums sey, stellt die A. d. Bibl. auf. Im 27. B. 1. St. S. 164. wird des Francisco Gil Anweisung zu einer sichern Methode, die Völker vor Blattern zu bewahren, und dadurch die gänzliche Ausrot-

rottung dieser Krankheit zu erlangen etc. angezeigt. Die Recension schliesst sich mit den merkwürdigen Worten:

„Man muss wahrlich aller Geschichte zum Troz an die Perfectibilität eines Geschlechts, dass sich unaufhörlich die Hälse bricht, glauben, um auch nur das Wohlwollen, das hiebey zum Grunde liegt, als möglich zu ahnen. Und dann, wäre diese Ausrottung, insoferne sie Vermehrung der Menschenzahl zur Folge hätte, auch wahre Wohlthat? Wenn der hierdurch ausgestrichene Calcül der Moralität nicht von selbst durch irgend eine andere Natureinrichtung ersetzt würde, was wollte man wählen, die Guillotine permanente, oder la guerre permanente, um — Raum zu machen?

Ich will dem um Raum besorgten Recensenten nicht die bekannte, ihm aber gänzlich unbekannte Wahrheit entgegenstellen, dass da, wo von Pflicht die Rede ist, wir uns nicht um die Folgen der Pflichtbeobachtung zu bekümmern haben; vorausgesetzt, dass etwas, z. B. Menschenerhaltung, Pflicht sey, nnd dass dem Menschen gegen das Recht und die Pflicht keine Wohlthat erzeigt werden dürfe. Ich will nicht folgern: dass des Rec. aus seinem moralischen Gefühle geschöpftes Raisonnement gegen die ganze Medicin, gegen alle Aerzte beweise; und dass Recensent, wenn er sich auf die Kunst der Menschenerhaltung eben so wohl, als auf ein albernes Raisonnement versteht, von Stund an unter der Guillotine fallen müsse; dass man keinen

keinen Ertrunkenen, keinen Erhenkten retten dürfe etc. Sondern ich will nur fragen; ob bey der ganzen ernsthaften Verhandlung dieses Süjets noch so etwas Albernes, einen moralischen Schauder Erregendes gesprochen worden sey? Dass der Rec. von Sittlichkeit auch nicht den mindesten richtigen Begriff habe, sagt die obige Stelle schreyend genug. Wenn eine alte Leichenfrau oder ein Todtengräber so urtheilte, so wäre dieses Urtheil erklärlich. Wenn aber ein Arzt, ein zur Menschenerhaltung Berufener, wenn ein seynsollender denkender Mann, ein Recensent, solchen Unsinn, oder vielmehr solche niederträchtige Gedanken hervorbringt, o dann Schande über einen solchen Kopf, über das herzlose Herz! Männer Deutschlands! Soll solcher Unfug der Recensenten, die die allgemeine Meinung bestimmen und leiten sollen —ungeahndet bleiben? Kann man es solchen schiefen Köpfen stark genug sagen, dass ihnen Menschenverstand, geschweige wissenschaftliche Vernunft, mangelt, damit sie behutsam werden in ihrer Anonymität, dummdreist zu seyn, und namenlose Urtheile zu fällen, damit sie nicht auf den ehrwürdigen Namen der Recensenten Schimpf und Verachtung wälzen? Gerne drückte ich mich noch stärker aus, um den moralischen Schauder anzudeuten, den dieser Recensent erregen muss. Er nenne sich! und ich will über obige Stelle mit ihm rechten. Er unterschreibt sich Nb. Vermuthlich soll dies ein merkwürdiges Nota bene bedeuten, wie man nicht recensiren soll.

§. 9.

§.

Nutzen der Recensionen.

Welchen Nutzen Recensionen und kritische Journale für den Anbau der Wissenschaften, für die Verbreitung des freyen Prüfungsgeistes, für Gelehrte etc. haben, habe ich im philosophischen Journale weiter auseinandergesetzt, und zugleich auf einige Mängel aufmerksam gemacht, die bey Anzeige philosophischer Schriften obwalten. Da ich die Mängel in Hinsicht medicinischer Schriften nicht kenne, so kann ich sie nicht nennen, und die Wünsche der Aerzte nicht ausdrücken.

Doch Eine dort gemachte Anmerkung muss ich auch hier wiederholen. Wir bedürfen, so wie in jedem gemeinen Wesen, eben so auch im Litterarischen einer litterarischen Policey. Die Freunde der Wissenschaften machen eine unsichtbare freye Republik aus, und in dieser gelten durchaus keine andere Gesetze, als welche aus der Vernunft selbst entspringen. Freyheit ist hier Zweck und Regel. Die litterarische Republik, aus welcher alle Cultur ausgehet, die in öconomischen, politischen, kirchlichen Verhältnissen das Salz der Erde seyn und alles menschliche Wohlseyn bewirken soll, muss daher ihren freyen Gang wandeln, und kann nicht zugeben, durch eine äussere Macht eingeschränkt zu werden. In diesem litterarischen Areopag muss vielmehr alles wissenschaftlich begründet, von der Vernunft gebilliget, und mit ihrem Stempel bezeichnet seyn, ehe in bürgerlichen und kirchlichen Verhältnissen davon Gebrauch gemacht werden kann.

Die

Die litterarische Republik, die geistige Vormünderin aller anderen, muss sich daher durch ihre eigenen Gesetze der Vernunft so leiten, dass sie nirgends und zu keiner Zeit anstössig werde. Es fehlet aber zu keiner Zeit an litterarischen Renomisten, die allenthalben necken, herausfordern und ausschlagen, in Ansehung welcher, der gemeinen Sicherheit wegen, eine eigene litterarische Policey nöthig ist. Auch Grundsätze, die das gelehrte Publicum verwirft, werden von Volksschriftstellern verbreitet, es schleicht sich sogar bisweilen in die Wissenschaften selbst ein Ton ein, weshalb eine solche Inspection wünschenswürdig ist.

Wann nun der Geist eines Zeitalters in Ansehung seiner Grundsätze sich von der Vernunft, dem ewigen Polarsterne, und von der Erfahrung entfernet; wenn erweislich falsche Grundsätze durch das zeitige Ansehen eines Schriftstellers sich ausbreiten; wenn unter den Gelehrten Seichtigkeit unter den beliebten Titel der Popularität; wenn Pedanterey, Steifheit und Sprachverderbnisse unter dem Titel der Gründlichkeit überhand nehmen; wenn Inurbanität, Ungezogenheit und Pöbelhaftigkeit sich in den Ton der Behandlung und in der Manier die Vortrags einschleichen: dann tritt die Censorpflicht der Recensenten, als Sprecher des Publicums, ein, ein freymüthiges Wort zu sprechen, damit nicht das litterarische gemeine Wesen zur Verachtung herabsinke, und der übrige Pöbel seine Ungezogenheiten nicht durch die Priester der Wissenschaft für geheiligt halte.

§. 10.

§. 10.

Ueber den Ton der Recensionen.

Wenn man auf den in Recensionen herrschenden Ton Achtung giebt, so muss man gestehen, dass die ganze Tonleiter aller möglichen Töne durchgegangen wird. Am meisten aber spielen Recensionen in dur.

Der Ton ist die eigenthümliche aus der herrschenden Geistesstimmung eines Autors entspringende Manier seines Vortrags, und steht mit der Stärke oder Schwäche seiner Empfindungen, mit der Lebendigkeit oder Trägheit der Einbildungskraft, mit dem ästhetischen Character und Temperamente in der engsten Verbindung. Da in Recensionen das Interesse der Wissenschaften, der edelsten und würdigsten Producte menschlicher Kräfte, nach Grundsätzen verhandelt wird; da hier gleichsam die Wissenschaft selbst zu Gerichte sitzt, und über die Geschenke und Versuche ihrer Jünger urtheilt, so kann der Ton, in welchem die Wissenschaft durch ihre Vertrauten spricht, nicht anders als edel und würdig seyn. Ueber den abwürdigenden Ton, in welchem Recensenten oft von Autoren sprechen, und sich anstellen, als wenn sie ein Exercitium corrigirten, ist schon oben gesprochen worden. Die Jenaische Allg. Litter. Zeitung hat sehr viele Muster wahrer Recensionen aufgestellt, deren wissenschaftlicher Geist, männlich ernster Ton, deren Lessingische Sprache ein ernsthaftes Studium verdient. Man findet solche Recensionen in allen Fächern der Wissenschaft in ihr, und wo Schütz selbst spricht, wird

wird es ſogleich merklich. Sie liefert aber auch Proben einer muthwilligen Critik, des Recenſenten-Dünkels, und des hochfahrenden Tones. Selbſt Recenſionen im lyriſchen Tone findet man bey ihr. Bey wiſſenſchaftlichen Werken kann der Ton nur Würde, die Sprache überall nur Adel und Beſtimmtheit verrathen. Dieſen Ton fordert die Sache, die ſelbſt etwas Ehrwürdiges iſt; fordert die Achtung, die man jedem freywilligen Theilnehmer an dem Anbau der Wiſſenſchaften ſchuldig iſt; endlich auch die Idee des Publicums, in deſſen Geiſte und für welches man ſpricht.

Recenſionsurtheile machen zwar Anſpruch auf Allgemeingültigkeit; aber ſie gebieten nicht, ſondern erwarten ſie von der freyen Prüfung und Zuſammenſtimmung Anderer. Kein Recenſent kann daher ſeine Urtheile als Entſcheidungen in oberſter Inſtanz, oder als mit Geſetzes-Kraft verſehene Sentenzen ankündigen. Der vornehme, arrogante Ton ſtreitet daher gänzlich mit der Natur und den Grundſätzen einer Recenſion. So wenig eine Recenſion kriechen und Furchtſamkeit und Wehmüthigkeit verrathen darf, welches mit ihrer Würde unvereinbar iſt: eben ſo wenig darf ſie ſtolzen Sinn und Arroganz ankündigen. Mit der Würde muſs daher Beſcheidenheit verbunden ſeyn. Dieſe beſteht in der Herabſtimmung ſeiner Anſprüche auf katholiſche Gültigkeit — auf die Möglichkeit dennoch geirret zu haben, und ein ſubjectiv ſcheinendes allgemeines Urtheil für ein objectiv allgemeines gehalten zu haben; oder in dem Urtheile: allgemeingültiges Urtheil auszuſprechen,

ſey

ſey zwar die **Maxime** des Rec. geweſen, darum ſey aber noch nicht ausgemacht, ob die intendirte Allgemeingültigkeit auch in der That das **Weſen** der Recenſion ſey. Dieſe Reflexion führet nothwendig zur Mäſsigung ſeiner Anſprüche, oder zur Beſcheidenheit, welche aus den obigen Grundſätzen (§. 6. 7.) folget und daraus deduciret worden iſt. Da nun überdieſes das Object der Arzneygelehrſamkeit nicht derjenigen Beſtimmtheit fähig iſt, als Mathematik und reine Philoſophie, ſo folget von ſelbſt, daſs der richterlich gebietende Ton mediciniſchen Recenſionen nicht wohl anſtehe.

Da nun Anticritiker eben den Zweck haben, welchem Recenſionen nachſtreben, nämlich die Wahrheit wiſſenſchaftlich auszumitteln, ſo folgt, daſs auch der Ton der erſteren weder kriechend und kleinmüthig, und wie um Gnade flehend, noch grob und trotzig ſeyn dürfe. Oft heiſst es freylich: intra peccatur et extra.

Recen-

Recenfionen.

Gerardi Vrolik Differtatio medico - botánica, fiftens Obfervationes de Defoliatione Vegetabilium, nec non de viribus plantarum, ex principiis botanicis dijudicandis. Lugduni Batavorum 1796. 8

Der gelehrte Herr Verfaffer diefer Streit-Schrift entfchuldiget ihre Unvollkommenheit damit, dafs er genöthiget gewefen fey, fie in fehr kurzer Zeit anzufertigen. Wir werden ihn gern entfchuldigen, wenn wir unfere Dispüten, die feftinante calamo entworfen find, mit dem Gehalt der Seinigen vergleichen.

Die Naturforfcher haben fich theils überhaupt um die Urfache der jährlichen Entblätterung der Pflanzen wenig bekümmert, theils bey den Unterfuchungen diefes Gegenftandes nicht genug auf die Lebenskraft in der vegetabilifchen Oekonomie Rückficht genommen. Dü Hamel hat zwey Erklärungsarten diefes Phänomens angegeben. Der Theil des Blattftiels, fagt er, der fich mit den Aeften des Baums verbindet, hat vielleicht weniger Stärke als die andern Theile, und wird daher leichter von der Kälte des Herbftes verletzt. Allein die zarten Blätter, die erft im anfangenden Herbft entftanden find, widerftehn dem Abfallen am längften, und die Bäume in den Treibhäufern entblättern fich eben fowohl als die Bäume im Freyen. Seine zweyte Erklärungsart ift die, dafs die Blätter im Herbfte mehrere Säfte ausdünften, als fie durch die Wurzeln be-

bekommen, daher austrocknen, ihre Stiele keine gleiche Ausdehnung mit dem Aſt mehr halten können, und ſich deswegen abtrennen. Allein die Blätter dünſten zur Zeit, wo ſie dem Abfallen nahe ſind, am wenigſten aus, (Hales) und die ſaftreichen Blätter fallen ſo gut als die ausgetrockneten ab. Muſtel (Traité theoretique et pratique de la Vegetation) iſt der entgegengeſetzten Meinung, und glaubt, daſs die Blätter im Herbſt weniger ausdünſten, die von Säften ſtrotzenden Gefäſse daher zerreiſſen und die Trennung des Stiels von dem Baume bewirken. Allein alle dieſe Erklärungsarten ſind zu mechaniſch; unſer Verfaſſer ſchlägt daher folgende vor.

1. Das Leben der Blätter hat zwar Verbindung mit dem Leben des Baums, aber es iſt doch auch ein ihnen eigenthümliches Leben, und durchläuft ſeine eignen Perioden für ſich. Zur Zeit der Entblätterung haben die Blätter ausgelebt und ſterben, wenn das Leben des Baums noch fortdauert. Dieſer ihr Tod iſt die nächſte Urſache der Entblätterung.

2. Die todten Blätter werden nach eben dem Geſetze von den Aeſten getrennt, nach welchem im ganzen organiſchen Naturreiche todte Theile von den lebendigen ſich trennen, nemlich durch die Einſaugung der letzten lebendigen Fläche.

Dieſe Erklärung erläutert der Verfaſſer auf folgende Art. Das Leben organiſcher Körper verhält ſich verſchieden, je nachdem ſie ihrem Urſprunge oder ihrem Ende nahe ſind. Das zwiſchen dieſen Puncten liegenden Leben kann man zwar nur ſubjectiv, doch mit Nutzen, in

in mehrere Perioden abtheilen. Allein nicht alle Theile des Individuums durchlaufen die Perioden ihres Lebens in gleichen Zeiträumen. Einige Theile wachsen schneller, und nehmen schneller ab, als die andern. Das körperliche Leben ist nicht etwas von dem Körper verschiedenes, nicht etwas in ihn hineingetrichtertes, sondern das nothwendige Resultat seiner gesammten Organisation, und das Leben des Individuums, der zusammengesetzte Effect des Lebens aller, selbst seiner kleinsten Organe. Jede organische Partikel lebt für sich und durch sich, und durchläuft für sich seine ihm eigenthümlichen Lebensperioden. Der Embryo hat Theile, die schnell wachsen, abnehmen und den Tod vor Alter sterben, wenn gleich die übrige Maschine desselben sich erst in dem ersten Zeitraum seines Daseyns befindet. Wenn die Jungen der meisten Fische (Silurus, Squalus) aus dem Ey auskriechen, so hängt die Placente fest an ihrem Unterleibe an, hat etwan die Mitte ihres Lebensalters erreicht, und wenn der junge Fisch ins Alter der Kindheit hinaufrückt, so hat sie schon das Greisenalter erreicht und stirbt bald ganz ab. Ihre Lebensbahn ist zu Ende, wenn der Fisch die zweite Periode desselben, die Kindheit, noch nicht geendiget hat.

Die Jungen der Frösche und Salamander haben, wenn sie aus dem Ey auskriechen, Organe an der Seite des Kopfs, die ihnen zur Respiration dienen und den Kiemen der Fische gleichen. Diese Organe werden bald hart und sterben schon ab, wenn der übrige Körper des Thiers noch nicht zu seiner Vollkommenheit

ge-

gelangt ist. Eben dies Verhältniſs hat das Leben der Brustdrüſe bey den Säugethieren zu dem Leben ihrer übrigen Theile.

Die Hörner der Hirsche durchlaufen ihre Lebensbahn in einem Jahre, die übrigen Theile desselben haben dazu viele J hre nöthig.

Bey den Pflanzen finden wir noch häufigere und deutlichere Beyspiele dieser Art. Das Mark des Baumes ist schon abgelebt, wenn noch die übrigen Theile desselben in ihrem vollen Wachsthum sind. Die dem Mark am nächsten liegenden Holzringe sind schon starr und zum Forttrieb der eingesognen Säfte fast unbrauchbar, wenn die äuſseren Ringe sich erst in der Blüthe ihres Alters befinden.

Die Saamenblätter sind schon ausgewachsen, wenn sich der Keim der Pflanze erst entwickelt, und welken mit allen Zeichen des Greisenalters wieder dahin, wenn die Pflanze kaum in die Periode des kindlichen Alters eingetreten ist.

Auch die Blüthen haben ihre eignen Lebensperioden, die sie in einer kurzen Zeit vollenden. Ihre Lebensperioden stehn mit den Lebensperioden der Pflanze, der sie angehängt sind, in gar keinem Verhältniſs. Pfropft man auf einen Baum einen Zweig eines andern Baums von anderer Art, so leben sie zwar beide mit einander gemeinschaftlich, allein jeder Theil hat seine eigene Lebensperioden. Zuweilen vollendet der Zweig die seinigen früher, zuweilen langsamer als der Baum, allein nie bestimmt der letzte die Lebenslänge des ersten. So haben auch die Blätter ihr eignes Leben und

ihre eignen Lebensperioden, die ſie in einem Jahre, ja gar in wenigen Monathen vollenden, wenn gleich der Baum dazu ein Jahrhundert und noch länger nöthig hat.

Die Function der Blätter beſteht darin, daſs ſie Feuchtigkeiten, die mit ihnen in elaſtiſcher oder tropfbarer Geſtalt in Berührung kommen, einſaugen, dieſelben zur Nahrung für andere Theile zubereiten, bey Tage Sauerſtoffgas und bey Nacht Kohlenſaures-Gas abſondern und ausſondern. In ihrer Jugend iſt dieſe Einſaugung und Ausdünſtung am ſtärkſten; im Herbſt, wo ſie alt werden, ſehr gering (Hales, Bonnet). Nach Guettard verhält ſich ihre Ausdünſtung im October zu der im Auguſt wie 2½ zu 9. Ebenſo verhält es ſich mit der Erzeugung des Sauerſtoffgas. Bey der bevorſtehenden Entblätterung hören alle dieſe Functionen auf: und dies rührt nicht etwa von der Kälte des Herbſtes her; denn ſie verlieren auch in den Treibhäuſern ihre Blätter. Ebenſo verhält es ſich auch mit den übrigen Geſchäfften der Blätter. Pflanzen, die durch Drüſen, an den Blättern und Blattſtielen, einen Saft abſondern (Erythrina corrallodendron, Urena ſinuata), thun dies im Frühjahr am ſtärkſten, und werden gegen die Zeit der Entblätterung trocken. Die milchenden Pflanzen, z. B. einige Arten der Euphorbia, Morus nigra, geben dieſe Milch in ihrer Jugend am häufigſten.

Eben dieſe Bewandtniſs hat es mit der Reizbarkeit der Blätter. Das Licht iſt ihr vorzüglichſter Reiz, der ihre Geſchäffte belebt, und würkt im Frühling am ſtärk-

ſtärkſten auf ſie, zur Zeit der Entblätterung gar nicht mehr. Durch den Reiz des Lichts nehmen ſie ihre natürliche Stellung wieder an, wenn man ſie aus derſelben gebracht hat (Bonnet), und zwar in ihrer Jugend am ſchnellſten, im Alter träger und zuletzt gar nicht mehr. Die Pflanzen, deren Blätter ſich bey Nacht zuſammenziehn (z. B. die pl. papillionaceae), oder die es durch einen äuſsern Reiz thun (Dionea muſcip., Dorſera longif., rotundif., Mimoſa ſenſit., pudica), ſind zu dieſem Geſchäfft im Frühjahr am fähigſten, im Sommer werden ſie ſchon träger, und im Herbſt würkt kein Reiz mehr auf ſie. So verhält es ſich auch mit widernatürlichen Reizen, dem Biſs und Stich der Inſecten, die, in der Jugend des Blatts, Geſchwüre und groſse Geſchwülſte erregen, in der Folge aber, je älter das Blatt und je ſtumpfer die Reizbarkeit deſſelben mit dem Alter wird, immer weniger dieſe Veränderungen hervorbringen können. Ueberall gilt in der organiſchen Natur das Geſetz, das in der Jugend der Körper ſaftreich, ſeine Faſern geſchmeidig, reizbar, die Bewegung der Säfte raſch, die Abſonderungen ſtark ſind; mit dem Alter wird alles ſtarr und ſteif, die Reizbarkeit nimmt ab, die Abſonderungen vertrocknen, und die Säfte bewegen ſich langſam. Dieſe Folge von Veränderungen finden wir auch in dem Lebenslauf der Blätter. Die Bäume werden alſo entblättert, weil ihre Blätter am Marasmus ſenilis geſtorben ſind. Mit dieſer Angabe der Urſache der Entblätterung ſtimmen alle Phänomene zuſammen, die wir bey derſelben beobachten; nemlich

1) Die perennirenden Pflanzen verlieren nicht in einerley Zeitraum und nicht zu gleicher Zeit ihre Blätter. Einige Pflanzen behalten ihre Blätter wenige Monate, sind hernach ohne Laub, bekommen es aber zuweilen im Sommer wieder; andere bekommen es am Ende des Frühlings, und verlieren es im Anfang oder in der Mitte des Herbstes; andere behalten bis zum Anfange des Winters ihre Blätter; andere behalten dieselben nicht etwan ein und das andere, sondern mehrere Jahre. Der Grund davon liegt in der verschiedenen Lebenslänge derselben. Die schnell abfallenden Blätter transspiriren stärker, hauchen mehr Sauerstoff aus, als die plantae sempervirentes, die langsamer würken, und daher länger leben. Pflanzen, die im Anfange des Winters nicht alle, sondern nur einige Blätter und diese nicht zu einerley Zeit verlieren, werden plantae sempervirentes genannt, z. B. einige Arten des Pinus, Juniperus.

2) Einige Pflanzen sind der Entblätterung nicht unterworfen, die plantae sempervirentes, viele perennes und fast alle annuae. Bey den annuis durchlaufen Blätter, Aeste, Stämme und Wurzeln in einerley Zeit ihre Lebensbahn, das ganze Individuum stirbt zusammen; es findet also keine Entblätterung statt. Bey den perennirenden Pflanzen, die man Halbsträuche nennt, vollenden Blätter, Aeste und Stämme in einerley Zeit ihre Lebenszeit, blos die Wurzeln sterben nicht mit.

3) Die Pflanzen, welche zusammengesetzte Blätter haben, lassen das Hauptblatt fallen, wenn vorher die kleinen Blätter schon abgefallen, oder dem Abfallen nahe sind. Die Lebenskraft der kleinen Blätter ist schon erschöpft, wenn sie noch in dem Hauptblattstiel statt hat, das zusammengesetzte Blatt wird also erst in seine Theile zerlegt, ehe es ganz zu Grunde geht.

4) Wird ein Reis eines immergrünen Baums auf einen Baum gepfropft, der seine Blätter fallen läfst (die Lorbeerkirsche auf die Kirsche), so behält das gepfropfte Reis seine Blätter, wenn der Baum, der ihm Herberge giebt, seine fallen läfst. Jeder Theil dieses Individuums lebt nach seiner eignen Lebensweise, die durch die Vereinigung nicht gestört wird.

5) Die Blätter verändern nahe vor dem Abfallen ihre Farbe, werden meistens gelb. Die Farbe ist ein Zeichen der Beschaffenheit ihrer Structur; die grüne Farbe, die in dem Parenchym des Blattes ihren Sitz hat, ist Würkung des Vigeurs der Organisation; die Farbe verändert sich, weil die innere Organisation verletzt ist, dies zieht den Tod und der Tod das Abfallen des Blattes nach sich.

6) Ist die Hitze im Sommer sehr grofs, oder fällt ein schädlicher Nebel, so fallen die Blätter vor der Zeit ab. Eben dies geschieht,

ſchieht, wenn ſie durch zufällige Urſahen getödtet werden Fallen die Blätter von einer ſtarken Hitze ab, ſo wachſen oft neue wieder, und dieſe ſtehn ſpäter im Herbſt fort, als es gewöhnlich zu geſchehen pflegt, weil ſie ſpäter zu leben angefangen haben.

7) Kranke Blätter fallen ſchneller ab als geſunde. Alle Krankheiten ohne Ausnahme bewürken dies; ſie ſind Zugaben zu den nothwendigen inneren und äuſseren Todesurſachen, und beſchleunigen daher das natürliche Lebensende. Daher fallen auch die bunten Blätter eher, als die grünen. Die bunte Farbe iſt nemlich Krankheit, die vom Boden, der Nahrung und Cultur herrührt, und oft erblich iſt. Aus eben der Urſache laſſen Bäume, die zu feucht oder zu trocken ſtehn, ihre Blätter früher fallen.

8) Der Froſt beſchleunigt die Entblätterung; er beſchleunigt den Tod des Alters. Zwar erhöht ein mäſsiger Grad der Kälte die Thätigkeit der Lebenskraft, und erquickt die Pflanze, die von der Hitze matt geworden iſt. Allein es giebt hier ein Maximum, daſs mit der Art der Pflanze im Verhältniſs ſteht, welches, wenn es von der Kälte überſchritten wird, die Lebenskraft zerſtört. Eben dies Geſetz gilt auch im Thierreich. Die Pflanzen widerſtehn, wie die Thiere, bis auf einen gewiſſen Grad der Kälte und Hitze. Die Flüſſigkeit in den Lymphgefäſsen der Bäume, die an ſich gefrierbar iſt, gefriert im Winter nicht. Ihr Gefrieren würde die Gefäſse zerſprengen. In den Treibhäuſern kann die Hitze ſo ſtark ſeyn, daſs

die

die bloſsen Flüſſigkeiten ſich ſchnell in Dunſt verwandeln; allein das Vermögen der Lebenskraft, die Hitze zu mäſsigen, macht es, daſs dies in den darin aufbewahrten Pflanzen nicht geſchieht. Iſt die Hitze im Treibhauſe 86 bis 90° Fahr., und man ſteckt die Kugel des Thermometers in die Subſtanz eines ſaftreichen Blatts (des Meſembryanthemums, der Aloë, der Agave, die immer in einer ſolchen Hitze leben), ſo fällt das Queckſilber augenblicklich, und ſteigt wieder, wenn man das Thermometer wieder herausnimmt. Einige Blätter widerſtehn der Winterkälte, nicht weil ſie harzigte Säfte enthalten, ſondern weil ſie mehr Lebenskraft haben. Die Blätter des Ilex aquifolium und der Primula veris erfrieren nicht leicht; allein wenn man ſie zu Muſs ſtöſst, wodurch ihre Lebenskraft verlohren geht, ſo gefriert dieſer Teig, und doch enthalten die Blätter der Primeln kein Harz. Die Kälte beſchleunigt das natürliche Lebensziel der Pflanzen. Daher verlieren einige Arten des Ahorns und das Liguſtrum vulgare ihre Blätter in einem harten Winter; behalten ſie, wenn er gelinde iſt. Die Winterkälte iſt um deſto ſchädlicher, wenn vieler Regen im Herbſt vorausgegangen iſt. Der Regen vermindert nach Guettard die Tranſpiration, alſo auch die Urſache derſelben, die Lebenskraft; und eine geſchwächte Lebenskraft wird durch die Winterkälte ſchneller zerſtört.

9) Die Bäume an der Nordſeite eines Waldes verlieren ihre Blätter ſpäter, als die

die übrigen. Ihre Thätigkeit ist nicht so angestrengt gewesen, sie lebten langsamer, daher länger.

Nachdem der Herr Verf. es hinlänglich erwiesen zu haben glaubt, dafs der Tod der Blätter die Ursache der Entblätterung sey: so fügt er nun noch einiges über die Art hinzu, wie dies geschieht. Eine mechanische Kraft bewürkt die Trennung im Geringsten nicht, auch die Fäulnifs nicht. Die Trennung geschieht augenblicklich nach dem Tode, auch bey Blättern, die ihrer Natur nach der Fäulnifs widerstehn, zu einer Jahrszeit, die der Fäulnifs nicht günstig ist, und sie wird beschleunigt durch alle Dinge, die der Fäulnifs widerstehn.

Die Trennung der todten Blätter wird durch eine Action des lebendigen Baums bewürkt. Wenn der Baum, dessen Blätter gestorben sind, auch todt ist, so findet keine Entblätterung statt. Stirbt der Baum zuerst, und nachher die Blätter, so fallen letztere nicht ab. Auch geschieht dies nicht, wenn Stamm und Blätter, wegen des innern Mechanismus, wie bey den plantis annuis, oder wegen einer äufsern Ursache, zu gleicher Zeit sterben. Hat der Blitz einen Baum getroffen, und das Lebensprincip überall in einem Augenblick zerstört: so fallen die Blätter nicht ab.

Im allgemeinen ist die Verbindung des Blatts mit dem Ast folgende. Von dem auswendigsten Ring des Holzes des Astes sondern sich fünf, sieben und mehrere Büschel von Holzfasern ab, die nach der Art der Pflanze eine verschiedene Gestalt haben. Diese Fasern dringen queer durch die Rinde, werden bey ihrem Durchgang

vom

vom Parenchym der Rinde und ihren Gefäfsen umhüllt, gehn ununterbrochen in den Blattftiel über, und die Epidermis überzieht diefen Ort von aufsen. Zwifchen dem Blatt und diefen Organen ift alfo eine würkliche Continuität vorhanden, welches man im Sommer durch länglichte Einfchnitte in den Blattftiel und den Aft, und durch Maceration genau fehen kann. Nachdem diefelbe nemlich die Oberhaut und das Parenchym zerftört hat: fo bleiben die vom Aft zum Blatte fortgefetzten Holzfafern übrig.

Diefe Verbindung wird nun bey der Entblätterung auf folgende Art getrennt. Zuweilen entfteht an dem Ort, wo nachher die Trennung erfolgt, eine fchmale, gefärbte, meiftens dunkel gefärbte Linie, die den ganzen Stiel umgiebt. Hierauf wird auch die Cortical-Subftanz getrennt, und das Blatt hängt blos noch durch die Holzfafern mit dem Aft zufammen. Zuweilen ift bey ftarken Blättern (der Aralia fpinofa, Aefchylus Hippocaftaneus und Pavia) diefe Trennung der Oberhaut und der Rinde fo ftark, dafs man ein Pferdehaar hineinlegen kann. Bald darauf erfolgt nun auch die Trennung der Holzfafern dadurch, dafs ein Zwifchenblättchen zwifchen Blattftiel und Aft weggenommen wird. Die getrennte Fläche fieht glatt aus, blos die Stellen, wo die Holzfafern durchlaufen erfcheinen etwas mehr vertieft. Eben fo verhält es fich im Thierreich; ift ein Theil todt, fo wird ein Blättchen zwifchen demfelben und dem lebendigen eingefogen, doch fo, dafs das eingefogene Blättchen von dem lebendigen und nicht von dem todten genommen wird. Die

Holz-

Holzfafern werden zuletzt eingefogen; fie enthalten die Stämme der Gefäfse, durch welche die Einfaugung bewürkt wird. Bey einigen Buchen und Eichen erfolgt die Entblätterung erft im Frühjahr, und zwar alsdenn auf eben die Art, durch Einfaugung, die durch eine frühe Trägheit der Gefäfse der Aefte im Herbft nicht erfolgen konnte.

Den zweyten Theil diefer Streit-Schrift, der von den Kräften der Pflanzen handelt, infofern fie nach botanifchen Grundfätzen beurtheilt werden können, übergeht Rec., weil er nicht phyfiologifch ift. Schliefslich kann er den Wunfch nicht bergen, dafs es dem Herrn Verf. gefallen möchte, uns mit einer fyftematifchen Phyfiologie der Pflanzen zu befchenken, die, mit den neueften zerftreuten Entdeckungen bereichert, dem Arzte in der Naturlehre des Thierreichs manchen angenehmen Auffchlufs gewähren würde.

Reil.

Partium externarum oculi humani, imprimis organorum lacrymalium defcriptio anatomica, Iconibus (Tab. V.) illuftrata, auctore J. Ch. Rofenmüllero, Phil. Med. et Chir. Doctore et in Theatro anatomico Lipfienfi Profectore. Lipfiae 1797. 4.

Noch bis jetzt fehlte es uns an einer genauen Befchreibung und Abbildung der Thränenwerkzeuge und ihrer Wege. Der Herr Verf. hat durch gegenwärtige

wärtige gelehrte Schrift dieſe Lücke ausgefüllt, und dadurch nicht allein den Zergliederern, ſondern auch den Aerzten und Wundärzten einen weſentlichen Dienſt erwieſen. Er hat ſelbſt die Structur aller Theile, bekannt mit den Arbeiten ſeiner Vorgänger, mit der gröſsten Sorgfalt, nicht blos mit dem Meſſer allein, ſondern auch durchs Kochen, Maceriren und durch die Anwendung verſchiedener Auflöſsungsmittel zu ergründen geſucht, ſie deutlich und genau beſchrieben, und ſchöne und getreue Abbildungen derſelben geliefert.

Nach einer vorläufigen Bücheranzeige handelt der Herr Verf. in zwölf beſondern Abſchnitten von den Knochen der Augenhöle, ihrer Verbindung mit der Naſe, von der Beinhaut derſelben, den Augenliedern und ihrer Structur, von der Thränendrüſe, dem Naſencanal, den Muſkeln, Geſäſsen und Nerven des Auges, und endlich von den Geſchäfften aller dieſer zum Auge gehörigen Theile.

Da die Schrift an ſich keines Auszugs fähig iſt, ſo will ich nur einige Bemerkungen des Herrn Verf. zur Probe anführen. Am oberen Augenliede ſteht der äuſsere Rand deſſelben ſchärſer und ſtärker als der innere hervor. Am untern Augenliede liegt hingegen der äuſsere Rand tiefer als der innere, ſo daſs die Augenlieder vollkommen auf einander ſchlieſsen, und Ferrein's Canal zwiſchen den geſchloſſenen Augenliedern in der Natur nicht ſtattfindet. Auf der inneren Wand der Augenlieder fand er keine Drüſen in der Conjunctiva, die Janin daſelbſt gefunden haben will. Die Meibomſchen Inteſtinula beſtehn aus Follikeln, die

in

in drey Ordnungen nebeneinander ſichtbar ſind. Dieſe Follikeln der einzelnen Linien haben unter einander Verbindung, an einer jeden Linie geht ein Blutgefäſs fort, das an jeden Follikel ein zartes Aeſtchen abgiebt. Den Canal, den Morgagni bey Menſchen und Ochſen in der Mitte der Linie fand, und in welchen ſich die Follikeln der Reihe nach öffnen ſollen, ſahe der Verf nicht, ob er gleich der Meinung iſt, daſs er daſeyn müſſe. Die Caruncula lacrym. iſt kein blos drüſigter Körper, ſondern beſteht, wie der Tarſus, aus einer knorplichten und durchſichtigen Subſtanz, welches man ſehen kann, wenn man ſie gegen die Sonne hält. Sie iſt mit einer Haut bedeckt, in welcher zwölf bis funfzehn Oeffnungen ſind; in jeder Oeffnung ſteht ein feines Haar; unter dieſer Haut liegen Fettdrüſen, wie beym Tarſus, deren Ausführungsgänge ſich in die genannten Oeffnungen endigen. Man kann ſie als einen Theil des Tarſus mit ſeinen Meibomſchen Drüſen betrachten, der im inneren Winkel des Auges die Stelle des Tarſus vertritt, wo, wegen der Lage der Thränencanäle in den Augenliedern, dieſe Anſtalt nicht möglich war. Eine genaue Beſchreibung der oberen und unteren (glandulae congregatae Monroi) Thränendrüſe hat uns der Herr Verf. S. 35. gegeben. Den Thränenpuncten ſcheint das Vermögen zu fehlen, ſich zu erweitern und ſich zu verengern.

Reil.

Archiv für die Physiologie.

Dritten Bandes
Drittes Heft.

Beytrag zur Geschichte der Zähne von D. Carl Asmund *Rudolphi*.

Die kleinen Entdeckungen haben es mit den grofsen häufig gemein, dafs fie durch einen Zufall gemacht werden; etwas, das weder dem Entdecker noch der Entdeckung zur Laft fallen kann. Ein nachtheiligeres Licht aber wirft es auf den Entdecker, wenn er von feiner Entdeckung eingenommen ift, da er fie doch nur einem Zufall verdankt, und fie alfo einem jeden andern Menfchen anheimfallen konnte. Noch übler aber ift es, wenn er zu vorfchnell feinen Fund bekanntmacht, wenn er das, was ihm der Zufall fchenkte, nicht veredelt, die Entdeckung nicht von mehreren Seiten prüft, mit andern vergleicht, und Refultate daraus zieht, wodurch die Wiffenfchaft würklich gewinnt. Jeder Phyfiologe kann freylich nicht ein Spallanzani feyn, aber jeder follte es wünfchen.

Ich liefere hier einen kleinen Beytrag zur Anatomie; fo wenig er auch enthält, wird er doch vielleicht nicht ganz unwillkommen feyn, da es die Gefchichte der Zähne betrifft, von welcher manche geglaubt haben und glauben, dafs fie keines weitern Zuwachfes fähig wäre. Dies hat fchon mein Freund Florman widerlegt *), und hoffentlich werden wir auch in der Folge noch immer mehr vom Gegentheil überzeugt werden.

Um meinen Zuhörern die Befchaffenheit der Knochen zu zeigen, welche man vermittelft einer Säure ihres erdigen Theils beraubt hat, legte ich vor anderthalb Jahren, nebft mehreren anderen Knochen, auch den Unterkiefer eines Kindes, an dem alle zehn Milchzähne vollkommen ausgebrochen waren, in verdünnte Salpeterfäure. Wie grofs war aber nicht mein Erftaunen, als ich fand, dafs, nachdem der Schmelz völlig aufgelöfet war, die Krone eines jeden Zahns nicht mehr aus Einem Stück beftand. Ich bemerkte folgendes.

Von den vier Schneidezähnen war ein jeder von vorne nach hinten bis auf die Wurzel in drey Stücke gefpalten, wovon das mittlere das gröfsefte, nach oben zu breiter anslaufend, alfo meifselförmig geftaltet, und an den Seiten offen war, fo dafs die Höhle, welche im Zahn

*) Obff. in hodiernam de dentibus praecipue hominum doctrinam, praef. Arvido Henr. Florman, Med. Doct. et Profect. refp S. H. Bring, Lundae 1793 4to Unter andern hat er auch gefunden, dafs das Schwein fo gut wie andere Thiere die er unterfucht hat, die Zähne wechfelt, wovon der berühmte Blumenbach (f. deffen Knochenlehre S. 255.) das Gegentheil behauptete.

Zahn befindlich ist, hauptsächlich durch dieses Stück gebildet wird. Die beiden Seitenstücke waren viel schmaler, und liefen nach oben zu spitz aus, doch waren sie nicht so hoch wie das mittlere. Sie schliefsen in den Seiten die Höhle desselben zu.

Die beiden Eckzähne waren von vorne nach hinten bis auf die Wurzel in zwey gleiche Hälften gespalten, so dafs jede von ihnen gleich viel zur Bildung der Höhle im Zahn beytrug.

Die Krone des ersten Backenzahns (bicuspis) auf jeder Seite war in die Queere gespalten (nicht von vorne nach hinten, wie bey den vorigen Zähnen), hier gab es also ein vorderes und ein hinteres Stück. Das Hinterstück des rechten ersten Backenzahns war durch eine Spalte der Länge nach (von vorne nach hinten) wieder in zwey Theile gespalten. So dafs also die Krone des linken Zahns aus zwey, die des rechten aus drey Stücken bestand.

Der zweyte Backenzahn (bicuspis) auf jeder Seite, war auch wie der erste durch eine Queerspalte getheilt, die Queerstücke waren aber wieder auf der einen Seite einfach, auf der andern doppelt gespalten, so dafs die Krone aus vier bis sechs Stücken bestand.

Die Wurzeln von allen diesen Zähnen waren gar nicht gespalten. Die Rudimente der bleibenden Zähne waren zu wenig von der Säure angegriffen, als dafs ich über ihren Bau hätte urtheilen können, der Schmelz lag noch wie ein fester Kalch auf ihnen. Nur die Spitze der Schneidezähne erschien stark gekerbt, so dafs ich gleichfalls drey Stücke vermuthen konnte.

 Ich

Ich legte alſo die rechte Hälfte eines Oberkiefers in Salpeterſäure, dem der dritte und vierte Backenzahn ſchon ausgebrochen war, und deſſen lockerſitzende Milchzähne ausfielen. Nach ſechs Wochen, wie der Oberkiefer ganz erweicht war, unterſuchte ich die Rudimente der bleibenden Zähne, denen noch die Wurzeln fehlten, und fand folgendes.

Der erſte Schneidezahn war durchaus von vorne nach hinten in drey Stücke geſpalten, wovon das mittlere das breiteſte und nach oben zu meiſselförmig geſtaltet war. Die Seitenſtücke waren nach oben zu ſpitz, auf der hintern Fläche des Zahns aber machten ſie nach unten zu den gröſsten Theil des Zahns aus, da das Mittelſtück ſich hinten nur bis auf die Hälfte des Zahns erſtreckte. Die eigentliche Höhle des Zahns war im Mittelſtück.

Der zweyte Schneidezahn war von vorne nach hinten ganz und gar in zwey gleich groſse Stücke geſpalten.

Der Eckzahn beſtand ebenfalls und auf eben die Art aus zwey gleichgroſsen Stücken.

Die beiden erſten Backenzähne (bicuſpides) waren ſich ganz gleich. Jeder beſtand aus einem groſsen ($\frac{3}{4}$) und einem kleinen ($\frac{1}{4}$) Stück. Die eine ganze Spitze und die Hälfte der andern machte nämlich das eine Stück aus, und das andre Stück beſtand nur aus der Hälfte der andern Spitze des Zahns.

Alle dieſe fünf Zähne zerfielen von ſelbſt in ihre Stücke, ſo wie ich ſie aus dem Kiefer nahm, welches auch nicht anders ſeyn konnte, da die Stücke durch keine

keine Wurzeln (und auch nicht durch den Schmelz) zuſammengehalten wurden.

Der dritte und vierte Backenzahn, die ſchon ausgebrochen waren, hatten eine in fünf Stücke getheilte Krone.

Ich legte hierauf mehrere einzelne Milchzähne und Zähne von Erwachſenen in die genannte Säure.

Die Krone der Schneidezähne ſowohl von Erwachſenen als von Kindern fand ich, zwey Ausnahmen abgerechnet, allemal aus drey Stücken zuſammengeſetzt, ſo wie ich ſie oben angegeben habe. In dem einen ausgenommenen Fall beſtand der Schneidezahn (eines Erwachſenen) nur aus zwey Stücken; und in dem andern war ein Milchſchneidezahn durchaus ungetheilt. Irren konnte ich mich hierin nicht, der Schmelz war ganz aufgelöſet, und der Zahn weich geworden, wobey ſonſt die Spalten gleich offen ſtehen, auch mit der Lupe war nichts einer Spalte ähnliches zu finden. Zum Ueberfluſs durchſchnitt ich den Zahn noch von der Seite (die Spalten gehen, wie oben geſagt iſt, bey dieſer Art Zähnen von vorne nach hinten), aber es war keine Spalte zu finden.

Die Eckzähne ſowohl von Erwachſenen als Kindern immer gleich, aus zwey Hälften beſtehend.

Die Krone der zweyſpitzigen Zähne (bicuſpides) fand ich bald aus einem gröſsern und einem kleinern (wie ich oben beym Oberkiefer von den Rudimenten der bleibenden Zähne angeführt habe), bald aus drey Stücken beſtehend, wie ich bey den Milchzähnen aus dem Unterkiefer angab. Die bleibenden zweyſpitzigen

gen Zähne scheinen mir öfters aus einem Stücke weniger zu bestehen, als eben diese zweyspitzigen Milchzähne. Der Grund läſst sich leicht finden, die bleibenden bicuspides haben gewöhnlich eine Wurzel weniger, also einen minder zusammengesetzten Bau.

Die Krone der eigentlichen oder hintern Backenzähne, sie mögen noch nicht völlig ausgebildet oder ganz ausgewachsen seyn, besteht aus vier, fünf oder sechs Stücken, die mehrentheils alle in der Mitte der Oberfläche der Krone zusammenstoſsen.

Ich war nun auch neugierig zu wissen, welche Beschaffenheit die hintern Zähne bey den Thieren aus der Ordnung Ferae bey Linn., die Retzius *) sehr passend ferini nennt, haben möchten, und um leichter zum Ziel zu kommen, nahm ich von einem kleinern Thier, dem Marder, den rechten Unterkiefer. In ein paar Wochen waren alle Kronen gespalten. Der Eckzahn war bis auf die Wurzel von vorne nach hinten in zwey gleiche Theile gespalten. Die ersten drey konischen und einfachen Hinterzähne (ferini spurii) waren auch in zwey Stücke getheilt, der erste von diesen in eben der Richtung wie der Eckzahn, der zweyte und dritte in entgegengesetzter, oder in die Queere. Die Krone des vierten Backenzahns (ferinus verus) auch in die Queere getheilt, die Querstücke aber wieder doppelt getheilt, so daſs diese Krone aus sechs Stücken bestand.

Eben

*) Animadversiones in classem mammalium Linneanam, resp. Jacob Sonnerberg. Lund. 1796. 4to. Der verdienstvolle Verf. unterscheidet auch noch ferini veri und spurii, s. p. 10.

Eben ſo neugierig war ich auf die Vorderzähne der Nagethiere, deren Wurzeln ſich ſo weit in den Kiefer erſtrecken. Ich wählte die Vorderzähne eines Eichhörnchens zum Verſuch, habe aber, nachdem die Säure acht Wochen lang darauf gewürkt hatte, durchaus nichts von Spalten gefunden. Vielleicht waren ſie auch hier überflüſſig. Die vordere Hälfte dieſer Zähne iſt durchaus ohne Höhle und ganz ſolide, nur der hintere Theil des Zahns (die Wurzel) iſt hohl. Es findet ſich alſo, welches merkwürdig iſt, in dieſen Zähnen vorne nichts von einer Höhle, und ein andrer Bau, als bey den mehrſten Zähnen; desfalls können ſie auch wol zuweilen widernatürlich lang werden, oder wie man gewöhnlich ſagt, auswachſen. Wenn ich nicht irre, erzählte mir der Herr Präſident von Schreber, bey meiner Durchreiſe, in Erlangen, daſs ein graues amerikaniſches Eichhörnchen (Sciurus cinereus L.) bey ihm eben die Krankheit der Vorderzähne gehabt hätte. Ich habe noch nicht Muſse gehabt, die Vorderzähne von andern Nagethieren weiter zu unterſuchen.

Aus obigem folgt alſo, daſs die Zähne des Menſchen nicht aus Einem Punct verknöchert werden. Die Schneidezähne haben gewöhnlich drey; die Eckzähne, ſo viel ich gefunden habe, immer zwey; die zweyſpitzigen zwey bis drey; die Backenzähne vier bis ſechs Knochenpunkte. So lange der Zahn noch Rudiment und ohne Wurzel iſt, beſteht er aus eben ſo vielen Stücken, ſobald ihm der Schmelz genommen iſt; wenn er aber Wurzeln hat, werden durch dieſe die Stücke, woraus die Krone beſteht, zuſammengehalten.

halten. Die Wurzel gehört zu allen Stücken der Krone, oder iſt eine Verlängerung von allen. Die Stücke der Krone ſind auch nicht durch ein Zellgewebe oder durch ein Parenchyma zuſammenverbunden. Denn da, wo ſie einander berührt haben, ſind ſie ganz glatt, es iſt auch ſelbſt mit der Lupe nichts fadenähnliches oder dergleichen zu ſehen. Ein einziges Beyſpiel (ſ. oben) habe ich gefunden, wo ein Schneidezahn nur Einen Verknöcherungspunkt gehabt hat, ſeine Krone alſo auch nur aus Einem Stück beſtand. Dies iſt eine ſeltene Ausnahme. Die Knieſcheibe (man ſehe die trefflichen Abbildungen bey Walter's Knochenlehre) hat faſt immer nur einen einzigen Verknöcherungspunkt, ich habe aber auch eine Knieſcheibe geſehen, die mehrere Knochenpunkte hatte.

Aeuſserſt merkwürdig iſt aber, daſs die Knochenſtücke, aus denen der Zahn anfangs beſtand, nicht in der Folge miteinander verwachſen, ſondern in der Krone getrennt bleiben. Indeſs, ſie werden durch den Schmelz und die Wurzeln zuſammengehalten. Vor einem halben Jahre ſah ich jedoch einen drey - bis vierjährigen Knaben, an deſſen mittleren Schneidezähnen im Unterkiefer, obgleich ſie vom Schmelz nicht entblöſst waren, ich den Ort der Theilung deutlich ſehen konnte. Auch fand ich in einer Sammlung von Zähnen einen Milch - Schneidezahn, aus deſſen Krone das mittlere oder meiſselförmige Stück fehlte.

Daſs die gebildeten Zähne oder die etwas gröſsern Rudimente der Zähne geſpalten ſind, habe ich bey keinem einzigen Schriftſteller bemerkt gefunden.

Aeuſserſt

Aeuſserſt angenehm würde es mir ſeyn, wenn mir jemand etwas hierüber nachweiſen könnte.

Nesbitt (ſ. deſſen Oſteogenie aus dem Engl. von Greding, Altenburg 1753. S. 62.) führt nur an, daſs die Backenzähne um den ſechſten Monath nach der Empfängniſs, oft aus drey oder vier Stücken beſtehen.

Jancke (Diſſ. poſt. de oſſibus mandib. pueror ſeptenn. Lipſ. 1751.) führt §. 4. p. 13. von der Krone des zweyten bleibenden Backenzahns (der im Unterkiefer noch verborgen iſt) an, daſs ſie an vielen Stellen geſpalten ſey. Von andern Zähnen nichts. Denn wenn er ebendaſ. §. 2. p. 8. ſagt, molares quaſi ex quatuor caninis ſibi invicem adpoſitis conſtare videntur, ſo verſteht er darunter wol die äuſsere Figur.

Daſs die Scherbchen (teſtulae), aus denen die Backenzähne gebildet werden, aus mehreren Stücken zuſammengeſetzt ſind, wuſste Albin ſehr gut. Man vergleiche nur die 31ſte, 32ſte, 40ſte, beſonders aber die 48ſte und 49ſte Figur der zweyten Tafel zum zweyten Theile ſeiner Annotationes academicae. Er ſagt auch in der Erklärung der 48ſten Figur: teſtulae duae nondum conjunctae, und bey der 49ſten: quatuor angulorum teſtulae conjunctae inter ſe, quinti adhuc ſeparata.

Hunter (in ſeiner Geſchichte der Zähne S. 91.) bemerkt, daſs in der breyartigen Subſtanz, welche den Keim des Zahns bildet, die Verknöcherung bald an einer, bald an mehreren Stellen ihren Anfang nimmt. Bey den Schneidezähnen gemeiniglich an drey Punkten, bey den Spitzzähnen blos an einer einzigen Stelle,

bey

bey den zweyſpitzigen an zwey Orten, bey den Backenzähnen an vier oder fünf Stellen. Hunter iſt offenbar, was die Verknöcherung der Zähne betrifft, am weiteſten vorgerückt. Was er aber von den Eckzähnen ſagt, habe ich nie ſo gefunden, ſie beſtanden immer aus zwey Stücken.

Hildebrandt führt im dritten Theil ſeines Lehrbuchs der Anatomie (S. 218 in der Note) Hunter's Erfahrungen an.

Sömmering (ſ. deſſen Beſchreibung der Knochen, S. 205.) bemerkt nur, daſs in den Kiefern des Embryo, gegen den fünften Monath nach der Empfängniſs, in der Gallert kleine, einfache, dünne, hohle Scheibchen oder Scherbchen als Anfänge von den Kronen der künftigen Schneide- und Eckzähne, und mehrere eckige Stückchen für die Backenzähne entſtehen. Er ſcheint alſo Hunter's Erfahrungen nicht im Sinn gehabt zu haben.

Bey andern ſowohl ältern als neuern Schriftſtellern, Havers, Böhmer, Walter, Blumenbach u. ſ. w. habe ich nichts hieher gehöriges gefunden.

Figuren halte ich für überflüſſig, da jeder leicht die Zähne ſelbſt unterſuchen kann.

Bemer-

Bemerkungen über einige Pflanzensäfte, und über die Art der Bewegung des Kohlenstoffs und seines Absatzes in den Pflanzen, um sie zu nähren; von *Chaptal*, Professor an der ecole de santé zu Montpellier.

Die Zergliederung des Safts der Euphorbia leitete mich durch die vorgefundenen Phänomene auf eine vergleichende Untersuchung einiger andern Pflanzensäfte. Ich stelle hier das Resultat derselben auf, um daraus einige Folgerungen abzuleiten, die auf die Ernährung Beziehung haben. Dreyerley Methoden habe ich angewandt, den Saft der Euphorbia zu erhalten.

1. Zerschnitt ich die Zweige der Pflanze mit der Scheere, und schüttelte sie mit kaltem Wasser. Das Wasser wurde weiss davon, und löste den Saft vollkommen auf.

2. Zu der Jahrszeit, wo der Saft in den Pflanzen am häufigsten und am flüssigsten ist, schnitt ich die Aeste der Euphorbia ab, und sammelte die weissen Tropfen, die aus den abgeschnittenen Enden hervordringen, in ein Glas. Auf diese Art erhielt ich zwar

mühsam

mühſam und zu wiederholten malen, drey bis vier Unzen dieſes Safts, und denſelben vollkommen rein. Um ihn auf dieſe Art deſto reichlicher zu erhalten, muſs man die Spröſslinge des Jahrs an ihrem Urſprung abſchneiden, es zur heiſseſten Zeit des Tages thun, und die Aeſte gegen die abgeſchnittene Stelle mit den Fingern ſtreichen. Die Euphorbia Cyparyſſias hat mir den meiſten Saft gegeben.

3) Habe ich endlich den Saft mit der Preſſe ausgedrückt, durch welche Methode ich ihn aber grün und mit Extractiv Stoff vermiſcht bekam. Dieſer auf die letzte Art gewonnene Saft hat ſeine eignen Erſcheinungen. a) Setzt man ihn in einem Gefäſse der Luft aus, ſo bildet ſich eine Haut darauf, die man, ohne ſie zu zerreiſsen, mit der Hand wegnehmen kann, die eine gewiſſe Durchſichtigkeit hat und nicht ſchimmelt. Nachdem man die erſte Haut weggenommen, bildet ſich bald eine zweyte, mit den nemlichen Eigenſchaften, und ſo verdickt ſich auf dieſe Art allmälig der ganze Saft der Euphorbia. b) An der Luft getrocknet werden dieſe Häute zerbrechlich, entzünden ſich, an der Flamme, doch brennen ſie nicht lange für ſich und es bleibt nach der Verbrennung eine reine Kohle zurück. c) Beym Kochen entſteht ein Niederſchlag, der in dem weiſsen nach den beiden erſten Methoden gewonnenen Saft nicht erfolgt. Der Niederſchlag ſchimmelt an der Luft, da hingegen der von dem weiſsen Saft keine Veränderung erleidet.

Fourcroy hat es ſchon bemerkt, daſs die Häute, die ſich auf den Säften einiger Pflanzen bilden, im Waſſer unauflöslich ſind. Er erklärt dies von einer Ver-

Verbindung derselben mit Sauerstoff. Ich werde den Grund dieses Phänomens unten angeben.

Ich habe zu meinen Untersuchungen den weissen Saft der Euphorbia genommen, der durch die beiden ersten, und besonders durch die zweyte Methode gewonnen ist.

Der Saft ist klebrigt. Beschäfftigt man sich einige Zeit mit der Wolfsmilch, so werden die Hände so klebricht, dass alles an ihnen hängen bleibt.

Setzt man denselben einige Zeit in einem offenen oder verschlossenen Gefäss hin, so fällt eine weisse Materie nieder, die ihrer Gestalt, Farbe und Consistenz nach, dem käsigten Theil der Milch gleicht, der durch Säuren daraus niedergeschlagen ist.

Die Schwefelsäure verändert die Farbe des Safts der Euphorbia in eine orangerothe Farbe, und bringt nach 24 Stunden einen Niederschlag darin hervor.

Die Salpetersäure erregt nicht gleich, sondern nach 24 Stunden einen Niederschlag.

Die oxigenirte Salzsäure, die man durch den weissen Saft gehen lässt, bewürkt einen weissen und reichlichen Niederschlag. Der Niederschlag senkt sich nach einiger Zeit vollkommen, und die über ihm stehende Flüssigkeit wird hell wie Wasser. Der durch ein Seihwerkzeug abgesonderte und getrocknete Niederschlag ist weiss wie der schönste Hefen, und erhält sich ohne Verderbniss.

Auch in dem Safte, den man durch die Presse ausgedrückt hat, bewürkt die nämliche Säure einen Niederschlag, wenn man sie durch denselben gehen lässt. Allein

Allein der Niederſchlag ſieht grün aus, und bekommt durch das Trocknen eine ſchöne orangerothe Farbe. Die Künſtler können ihn als eine angenehme Farbe nutzen. Das obenſtehende Waſſer bleibt gelb.

Potaſche und Mineralalkali erregen, mit dem weiſsen Saft gemiſcht, nach 24 Stunden einen Niederſchlag.

Blos das Ammoniak bewirkt, wenn es zugeſetzt wird, weder eine Veränderung der Farbe noch der Durchſichtigkeit. Die Miſchung bleibt milchigt.

Das Alkohol bewirkt auch einen Niederſchlag in dem Safte.

Nachdem man den Niederſchlag abgeſondert, und die von ihm getrennte Flüſſigkeit abgedämpft hat, bekömmt man eine kleine Quantität Extractiv - Stoff, der die Farbe und den Geruch des Extracts des Mohnſafts hat.

Zwey Unzen reiner Saft der Wolfsmilch geben fünf Quenten (gros) ſechs und dreyſsig Gran (grains) Niederſchlag, vier und zwanzig Gran Extractivſtoff, und eine Unze zwey Quenten nnd zwölf Gran reines Waſſer.

Der Niederſchlag, der ſich in den erwähnten Fällen bildet, ſcheint mir eine vorzügliche Aufmerkſamkeit zu erfordern. Zu den folgenden Verſuchen mit dieſem Niederſchlage habe ich vorzüglich denjenigen genommen, den ich durch die oxygenirte Salzſäure erhielt. Ich erhielt ihn nemlich durch dies Mittel am reinſten, reichlichſten und leichteſten.

Weder kaltes noch heiſses Waſſer wirkt auf dieſen Niederſchlag merklich.

Er

Er verkohlt ſich im Feuer mit Aufblaſen.

Die Luft verändert weder die Farbe, noch die Conſiſtenz deſſelben.

Ich nahm drey Glaskolben, und legte in jeden ſechs Quenten des rein gewaſchnen Niederſchlags der Euphorbia hinein. Auf die eine Portion goſs ich vier Unzen reines Alkohol; auf die andere eben ſo viel von einer ſaturirten Auflöſung der Potaſche; und auf die dritte die nemliche Quantität Ammoniak.

Nach einer Digeſtion von 48 Stunden war das Alkohol opalfarben geworden; die Potaſche hatte ihre Farbe nicht verändert; und das Ammoniak eine milchigte Farbe angenommen.

Die Conſiſtenz, Maſſe und Farbe des Niederſchlags ſchien nicht merklich verändert.

Nun ſetzte ich dieſe drey Gefäſse in die Wärme eines Sandbades. Des Alkohol löſte am meiſten auf. Zugegoſſenes Waſſer machte die Auflöſung milchigt. Der unaufgelöſte Satz wog zwey Quenten. Der mit friſch aufgegoſſenem Alkohol gekochte Satz erlitt dadurch keine weitere Verminderung. Die Alkalien brachten keine Veränderung hervor.

Der unaufgelöſte Satz im Alkohol hatte alle Merkmale des Faſerſtoffs.

Der Niederſchlag des Safts der Euphorbia beſteht alſo aus einem Drittheil Faſerſtoff und zwey Drittheil Harz. Dieſe beiden Beſtandtheile ſind durch Hülfe des Extractivſtoffs im Waſſer aufgelöſt. Das Sauerſtoffgas, der Wärmeſtoff, die Säuren, die feuerbeſtändigen Laugenſalze, das Alkohol und die bloſse Ruhe

ſind

ſind im Stande, dieſe Verbindung zu trennen, und den Niederſchlag von dem Extractivſtoff zu ſondern.

Eine merkwürdige Eigenſchaft des Niederſchlags des Safts der Euphorbia iſt noch die, daſs er ſich vollkommen mit Oehlen verbindet, mit ihnen eine ſchmierigte, gleichſam ſeifenartige Miſchung macht, deren Eigenſchaften unſere ganze Aufmerkſamkeit verdienen.

Um dieſe Verbindung zu bewürken, wäſcht man den Niederſchlag aus der Euphorbia mit kochendem Waſſer, und reibt ihn mit einem ſchmierigen Oehl in einem Mörſer. Die Verbindung geſchieht nicht leicht. Allein, wenn man nach und nach Waſſer zugieſst, und das Reiben fortſetzt: ſo verdickt ſich die Miſchung, wird teigigt und zugleich ſehr weiſs. Das Waſſer iſt in dieſem Fall, wie bey der Bereitung der Seife, ein Hülfsmittel zur Verbindung. Die Quantität des Waſſers iſt nicht gleichgültig. Das erſte Waſſer miſcht ſich leicht, allein die Verbindung wird immer ſchwerer, und endlich kömmt ein Moment, wo die Miſchung geſättigt iſt, und keins weiter annimmt.

Dieſe Materie behält beſtändig eine weiſse Conſiſtenz, färbt ſich in der Folge ſchwach gelb, und ein Theil des Waſſers, der vollkommen damit verbunden zu ſeyn ſchien, ſondert ſich in feinen Tropfen auf der Oberfläche derſelben ab.

Der Niederſchlag der Euphorbia trübt und zerſetzt, obgleich langſam, eine Auflöſung der Seife.

Der ausgedrückte Saft der Euphorbia, der aus Faſerſtoff und Extractivſtoff beſteht, geht nicht in die gedachte Verbindung mit Oehlen über.

Ein

Ein Aufguſs von Galläpfeln und eine Auflöſung des Alauns, ſtatt des Waſſers angewandt, um die Verbindung des Niederſchlags aus dem Saft der Euphorbia mit dem Oehl zu befördern, hatte mit dem Waſſer einerley Effect. Ich werde in der Folge dieſe Miſchung aus dem Niederſchlag und dem Oehl Seife des Faſerſtoffs nennen, ob ich gleich wol weiſs, daſs ein groſser Unterſchied zwiſchen einer würklichen Seife und dieſer Subſtanz ſtattfindet.

Dieſe Seife löſt ſich weder im Waſſer noch in Alkohol auf.

Schüttelt man ſie mit einer Auflöſung der Potaſche, ſo löſt ſie ſich vollkommen darin auf, und wenn nach einiger Zeit die Auflöſung trübe wird, ſo kann man ſie durch neues Schütteln wieder herſtellen.

Alle andern, dem Safte der Euphorbia ahnlichen Säfte, auf gleiche Art behandelt, gaben faſt die nemlichen Reſultate.

Der Saft des Chelidoniums wird gelb bey der erſten Berührung der Luft, verdickt ſich bald, wird nachher orangengelb und endlich braun. Dieſer Saft löſt ſich nicht leicht im Waſſer auf, mit der Hand in der Luft geſchlagen wird dieſe Miſchung grün und ſchäumend. Die oxygenirte Salzſäure macht den Saft citronengelb; der dadurch bewürkte Niederſchlag ſieht orangegelb aus, und die darüber ſtehende Flüſſigkeit bleibt gelb.

Nachdem ich alle dieſe Säfte unterſucht hatte, ſo wählte ich andere Pflanzenſäfte von verſchiedener Natur, um ſie auf die nemliche Art zu probiren; nemlich die Emulſionen von Saamen; den Saft des

Hauslauchs; den Saft einiger weichen, und den Absud einiger holzigten Pflanzen.

Wenn ich die oxygenirte Salzſäure durch die Saamenmilche gehen liels, ſo entſtand augenblicklich eine groſse Menge weiſser Klümpchen, die ſich auf den Boden des Gefäſses niederſenkten. Alkohol und andere Säuren gaben einen ähnlichen Niederſchlag.

Ein Theil dieſes Niederſchlags löſt ſich, wie bey der Euphorbia, in Alkohol auf, und der unauflösliche Satz hat alle Eigenſchaften des Faſerſtoffs.

Dieſer Niederſchlag verbindet ſich leichter als der Niederſchlag der Euphorbia mit Oehlen; aber die Miſchung, die davon entſteht, miſcht ſich nicht ſo leicht mit Waſſer.

Der mit Waſſer ausgezogene Saft des Hauslauchs wird gelb durch die oxygenirte Salzſäure; es ſondert ſich eine leichte Materie ab, die auf der Flüſſigkeit ſchwimmt, und einen weiſsen Schaum darauf bildet, gleich dem von der Kieſelerde, wenn die Fluſsſpathſäure ſie verläſst, und ſich mit dem Waſſer verbindet. Dieſer Schaum hat zu den Oehlen und den andern gegenwürkenden Mitteln mit dem obengenannten Niederſchlage einerley Verhältniſs.

Der Abſud junger Weinreben giebt eine graugelbe, ſchmutzige, halb durchſichtige Auflöſung. Läſst man durch ſie, wenn ſie noch warm iſt, oxygenirte Salzſäure gehn: ſo entſteht ein gelber Niederſchlag. Schwerer bildet ſich der Niederſchlag in der kalten Flüſſigkeit; allein bey dem Durchgang der Luftblaſen der oxygenirten Salzſäure durch dieſelbe,

entſteht

entſteht ein ſo reichlicher Schaum, daſs er an den Wänden des Gefäſses niederläuft. Dieſe Materie, ſie mag obenſchwimmen oder ſich ſenken, iſt immer von einerley Art, und hat die nemlichen Eigenſchaften, als die obengedachten Niederſchläge.

Die gegohrnen Säfte des Spaniſchen Klees (Sainfoin), des Geisklees (Galega) und der Luzerne werden durch die Gährung ſehr ſchleimigt und ſtinkend. Die oxygenirte Salzſäure macht ſie gelb, und erregt einen Niederſchlag darin.

Alle Pflanzenſäfte, die ich auf die angezeigte Art behandelte, gaben mir ohne Ausnahme die nemlichen Erſcheinungen. Der Unterſchied beſtand blos in der Quantität des Niederſchlags, und in der verſchiedenen Schnelligkeit, mit welcher er erfolgte.

Indeſs muſs man es wohl merken, daſs die durchs Auspreſſen und die durchs Auskochen erhaltenen Säfte einen Niederſchlag von verſchiedener Art geben. Denn die Niederſchläge von den holzigten Pflanzen ſind mit einer groſsen Quantität Extractiv-Stoff verbunden, von welchem man ſie vorher befreyen muſs, ehe man ſie mit Oehlen miſchen kann.

Eine andere Bemerkung, die unmittelbar auf die Vegetation angewandt werden kann, iſt die, daſs die Saamen unter allen Pflanzenſtoffen den meiſten Niederſchlag geben. Die Natur ſcheint den Faſer- oder Kohlenſtoff deswegen in ihnen anzuhäufen, um dem vegetabiliſchen Embryo bey ſeiner erſten Entwickelung eine zulängliche Nahrung zu verſchaffen.

Erinnern wir uns nun an die Phönomene, die wir an den eigentlich nährenden Säften des menschlichen Körpers beobachten, so werden wir uns über die Aehnlichkeit derselben wundern. Die Milch wird durch die nemlichen gegenwürkenden Mittel zersetzt, und der Niederschlag hat dieselbe Beschaffenheit, wie bey den Pflanzen. Er ist unauflöslich im Wasser, er löst sich in Oehlen auf, und besteht aus Faserstoff; die obenstehende Flüssigkeit ist hell, durchsichtig, und enthält einen salzigten und einen Extractiv-Stoff. Der ganze Unterschied besteht in der verschiedenen Natur der Elemente dieser Zusammensetzungen. Daher zeigen sich nach dieser ersten Zerlegung, bey den fernern Untersuchungen, Phänomene, die keine Aehnlichkeit untereinander haben.

Am Blut sehen wir diese Aehnlichkeit thierischer und vegetabilischer Bestandtheile noch deutlicher. Der Faserstoff sondert sich schon durchs bloſse Erkalten von demselben ab. Verhindert man diese Absonderung dadurch, daſs man es gleich rührt, wenn es noch warm ist, und läſst alsdenn oxygenirtes salzsaures Gas durch die Flüssigkeit gehn: so wird jede Blase fest, und die ganze Masse wird ein Aggregat grauer Blasen, ohne daſs eine Flüssigkeit übrig bleibt, weil der Faser- und Eyweiſsstoff ganz in eine solide Substanz übergegangen sind.

Die verschiedenen Phänomene bey unseren Versuchen liefern uns noch einige Folgerungen, die über die Behandlung beym Färben vegetabilischer Producte

Licht

Licht verbreiten; ſie liefern uns einige Aufſchlüſſe über die Ernährung der Pflanzen und Thiere.

Die vorhergegangnen Verſuche haben uns gelehrt, daſs der aus den Pflanzenſäften niedergeſchlagene Faſerſtoff mit Oehlen eine feſte, in Waſſer und Alkohol unauflöſsliche Verbindung mache. Giebt nicht dieſe Thatſache die Theorie zu dem Gebrauch bey Färbereyen des Cattuns und Leinwands, die vegetabiliſchen Faſern mit Oehl zu tränken, und ſie dadurch fähig zu machen, eine haltbare Farbe anzunehmen?

Wir haben geſehen, daſs, wenn der Saft durchs Auspreſſen erworben war, alsdenn der Niederſchlag zu keiner Verbindung mit Oehlen fähig ſey. Hieraus lernen wir, warum das Abſieden des Leinens und der Baumwolle mit Seife vor dem Färben dieſer Stoffe nothwendig vorhergehen müſſe. Dadurch wird nemlich die Faſer frey und rein der Würkung der Oehle bloſsgeſtellt. Die Erfahrung lehrt, daſs die Farben um deſto dauerhafter und ſchöner ſind, je vollkommner die Faſer von aller fremden Materie gereinigt iſt.

Kommen wir nun zu den Phönomenen der Ernährung, ſo werden wir ſehen, daſs ſie ſich ganz auf die Principien gründet, die wir bereits feſtgeſetzt haben.

Die Zergliederung der Pflanzen liefert uns nur drey weſentliche Beſtandtheile derſelben, Kohlenſtoff, Waſſerſtoff und Sauerſtoff. Von der Zahl und dem Verhältniſs dieſer Beſtandtheile hängen alle Verſchiedenheiten, Nuancen und Modificationen ab, die uns die verſchiedenen Producte der Vegetation darſtellen.

Die

Die Erfahrung lehrt uns, das Waſſer und Kohlenſtoff die zwey Subſtanzen ſind, durch welche die Ernährung der Pflanzen eigentlich bewürkt wird. Das Waſſer giebt durch ſeine Zerlegung den Waſſerſtoff und Sauerſtoff her, den Kohlenſtoff bekommen ſie von aufgelöſten thieriſchen und vegetabiliſchen Körpern.

Die Zergliederung lehrt uns ferner, daſs die von aller fremdartigen Materie gereinigte Faſer faſt blos aus Kohlenſtoff beſtehe. Wie kömmt nun aber der Kohlenſtoff in den Körper der Pflanzen hinein? Wie und durch welche Mittel wird er daſelbſt abgeſetzt, um zur Ernährung derſelben beyzutragen? Dies ſind Aufgaben, deren Beantwortung aus den oben aufgeſtellten Pricipien folgt.

Reiner Kohlenſtoff, ſo wie wir ihn auf dem Heerd haben, mit reiner und trockner Erde gemiſcht, nährt bekanntermaſsen keine Pflanze. Hingegen wiſſen wir, daſs die Pflanzen, wenn ſie abgeſtorben und auf den Grad zerſetzt ſind, daſs ihr Gewebe und ihre Conſiſtenz erſchlafft und erweicht iſt, den lebendigen Vegetabilien die Beſtandtheile liefern. Die ſcheint meiner Meinung nach davon abzuhängen, daſs in dem letzten Fall der Kohlenſtoff in einen öhligen, reſinöſen, alkaliſchen Extractivſtoff aufgelöſt iſt. Dieſe Verbindung kann das Waſſer auflöſen und verdünnen, es dient derſelben zum Vehikel, durch welches ſie in den Körper die Pflanze aufgenommen wird. Hier geht nun die weitere Verdauung und Ernährung vor ſich.

Wir haben geſehn, daſs das Waſſer, die Wärme, die Säuren und die bloſse Ruhe ſchon im Stande ſind, den

den Kohlenftoff niederzufchlagen. Diefe gegenwürkenden Dinge, die das Feftwerden des Faferftoffs bewürken, und dadurch das Wachsthum und die Ernährungen zu Stande bringen müffen, finden wir alfo allenthalben. Das Lebensprincip, welches jedes Organ belebt, eignet fich felbft, fo wie es ihm dienlich ift, den Nahrungsftoff an; es modificirt die Action aller äufseren Reagentien, und präfidirt gleichfam bey allen Operationen in dem lebendigen Laboratorium, fo wie der Chemift die Operationen feiner Werkftätte regiert, und die Refultate dadurch modificirt, dafs er die Zahl und Stärke feiner Reagentien modificirt.

Nachdem diefe allgemeinen Grundfätze der Ernährung einmal feftgefetzt find, läfst es fich leicht begreifen, dafs nach der Natur des Bodens, nach dem Standort der Pflanze, der Temperatur des Climas, und dem Verhältnifs, in welchem diefe drey Stoffe der Pflanze dargereicht werden, der Wafferftoff, Kohlenftoff oder der Sauerftoff hervorftechen müffe.

In den Thieren fcheint es mir, dafs die Ernährung denfelben Regeln folge. Hier ift der Faferftoff in den Eyweifsftoff aufgelöft, und die Ruhe, die Luft, die Säuren find gleichfalls im Stande, ihn niederzufchlagen. Hier wird der Eyweifsftoff felbft, der auch ein reichliches Nahrungsmittel für das Thier ift, feft durch die Würkung der Luft und des Wärmeftoffs. Vielleicht ift die Luft, die durch mehrere Wege in den menfchlichen Körper eindringt, wefentlich dazu beftimmt, den Faferftoff und Eyweifsftoff niederzufchlagen und feftzumachen.

Ver-

Veränderte Mischung und Form der thierischen Materie, als Krankheit oder nächste Ursache der Krankheitszufälle betrachtet; vom Prof. *Reil.*

Die eigenthümliche Natur derjenigen Materie, aus welcher die thierischen Körper bestehn, enthält den vorzüglichsten Grund ihrer eigenthümlichen thierischen Erscheinungen. Die Lebenskraft, die wir als Ursache dieser Phänomene betrachten, und in die organische Materie hineintragen, ist nicht etwas von derselben Verschiedenes; sondern die Materie selbst, als solche, ist die Ursache dieser Phänomene. Die meisten thierischen Erscheinungen lassen sich aus den allgemeinen Kräften der Materie überhaupt erklären. Wir gebrauchen daher keine Lebenskraft als identische Grundkraft zur Erklärung derselben; wir gebrauchen dies Wort blos als kurze Benennung für den Inbegriff der physischen, chemischen und mechanischen Kräfte der organischen Materie, durch deren Eigenheit und Verbindung die thierischen Erscheinungen würklich werden.

Diese

Diese Sätze habe ich an mehreren Orten meines Archivs durch Gründe zu unterstützen gesucht. Der Gegenstand ist von Bedeutung für das Wachsthum der Arzneykunde. Ist die Lebenskraft, als unbedingter Grund der thierischen Erscheinungen, ein Phantom; so hat sie uns lange genug geäfft, uns auf unfruchtbare Steppen geleitet; so ist es Zeit, diese unbekannte Göttin zu befehden, ihre Altäre umzustofsen, und auf den Ruinen derselben ein dauerhafteres Gebäude aufzuführen. Ist Mischung und Form der Grund der thierischen Erscheinungen, so wissen wir, was wir wissen, nicht wissen und vorjetzt nicht wissen können. Wir haben auf einmal ein festes Princip für die Arzneykunde und eine Norm ihrer Critik aufgefunden, deren sie so sehr bedarf. Es öffnet sich uns ein unermefsliches Feld neuer Untersuchungen, grofser Entdeckungen. Freylich hat die Chemie organischer Körper gegenwärtig noch wenig geleistet. Allein deswegen verzage man nicht. Was war die Anatomie in ihrer Kindheit, und was ist sie jetzt?

Die meisten thierischen Phänomene; die Vorstellungen ausgenommen, sind Gegenstände des äufsern Sinnes; müssen daher auch in etwas, das Gegenstand des äufseren Sinnes ist, gegründet seyn. Diejenigen Erscheinungen der organischen Materie, durch welche wir sie überhaupt als Materie erkennen, nemlich ihre Beweglichkeit im Raume, Undurchdringlichkeit, Ausgedehntheit, Schwere, Cohärenz, Mischung, Form, u. s. w. stehn mit den eigentlich thierischen Phänomenen derselben in einem so genauen Verhältnisse, dafs

daſs ſich regelmäſsig dieſe allgemeinen Erſcheinungen derſelben mit ihren beſondern thieriſchen Phänomenen verändern. Die ganze Summe ihrer Phänomene muſs alſo auch einerley abſoluten Grund haben, und von einerley Bedingungen abhängen.

Was ſoll die Lebenskraft ſeyn, wenn ſie nicht Eigenſchaft der organiſchen Materie, als ſolcher, iſt? Hat ſie ein überſinnliches Subſtrat? Iſt die organiſche Materie blos Vehikel derſelben? Dies ſind Geſpenſter der Einbildungskraft, und der Naturforſcher gewinnt nichts durch dieſelben.

Wer wird die Kräfte der todten Natur in etwas anderem, als in ihrer Materie, und die Modification ihrer Kräfte in etwas anderem, als in der Modification dieſer Materie ſuchen? Iſt das Bley, oder eine Schwerkraft in ihm ſchwer? Iſt die Zunahme ſeines Gewichts bey der Verkalchung Folge ſeiner Veränderung oder Folge der Modification ſeiner Schwerkraft?

Die eigenthümlichen thieriſchen Phänomene, (die Vorſtellungen ausgenommen) alle Bewegungen lebender Körper, laſſen ſich ohne Zwang, aus den ſchon bekannten Kräften der Materie, aus einer veränderten Cohärenz, als Folge einer veränderten Miſchung, erklären. Sie ſind Wirkungen, die durch die Verbindung mehrerer phyſiſcher und chemiſcher Kräfte entſtehn. Wozu alſo noch eine neue Grundkraft? Gewinnt nicht die Naturwiſſenſchaft an Einheit, je weniger Kräfte wir nöthig haben?

In einem Ey finden wir durch unſere Sinne weiter nichts, als thieriſche Materie, und alles, was wir mehr hin-

hineintragen, ist eine Geburt unserer Phantasie. Als solche kann sie eine lange Zeit unverändert fortdauern, und sich in ihrer Mischung erhalten. Nach Verschiedenheit der Reagentien, die wir derselben zusetzen, kann sie bald faul, durch Hitze und Alkohol hart gemacht, und durch ein bestimmtes Maafs der Wärme, in einer hinlänglichen Zeit, in ein Küchlein, d. h. in Federn, Muskeln, Häute, Gehirn, Eingeweide u. s. w. verwandelt werden. Damit ein Ey würklich werde, damit dies sich in ein Thier verwandele; sind gewisse Bedingungen nothwendig, unter welchen dieser Erfolg immer entsteht, und nicht entsteht, wenn diese Bedingungen fehlen. So ist jeder chemische Procefs, auch der einfachste, bedingt. Was soll also der Einwurf bedeuten, dafs der Chemiker aus blos roher Materie in seinen Tiegeln noch kein Thier habe zusammensetzen können? Stehn denn dem Chemiker die Kräfte zu Gebote, die der Natur zu Gebote stehn? Er mag es versuchen, aus dem Küchlein wieder ein Ey zu machen, ein todtes Stück Holz, Elfenbein, Flachs u. s. w. aus den einfachen Stoffen zu bilden, aus welchen diese Dinge bestehn.

Aus der Materie, sagt man, sey die Zweckmäfsigkeit der Form, die Zweckmäfsigkeit in der Oekonomie der Thiere überhaupt nicht zu begreifen. Ist denn die Regelmäfsigkeit der Krystalle aus der Materie begreiflich? Ist das alles nicht wahr, was wir nicht begreifen können? Welcher Sterbliche darf sich erkühnen, seinen Verstand zum Maafsstabe ihrer Kräfte zu setzen? Wer hätte es wol vorläufig aus der Materie begriffen,

dafs

dafs man fie in Maffen wie Weltkugeln, ohne Stütze, in einen leeren Raum hinfchleudern könne? Sehn wir nicht überhaupt nur Phänomene, ohne den letzten Grund derfelben zu erfahren; ohne es zu erfahren, was die Materie an fich fey? Wer wird bey der Unterfuchung der Natur ihre Beziehung auf Zweckmäfsigkeit, als objectiven Erklärungsgrund ihrer Phänomene gelten laffen? Die Nothwendigkeit diefer Verknüpfung geht fie nichts an, fondern bezieht fich blofs auf die Verbindung unferer Begriffe *).

Jedes Organ wirkt feiner Materie gemäfs, Knochen als Knochen, Nerve als Nerve, Mufkel als folcher. Der Fifch befteht aus einem andern Stoffe, als der Vogel, diefer aus einem andern, als das Wildpret. Eine gute Zunge unterfcheidet fie blos durch den Gefchmack. Wahrfcheinlich koftet fie die Materie. und nicht die Verfchiedenheit der Lebenskräfte nach dem Leben. So verfchieden die Materie in den Arten der Thiere ift; fo verfchieden find auch die Lebensäufserungen derfelben, während ihres Lebens.

Wozu das Blut? Woher der gleichzeitige Verluft des Bluts und des Lebens? Wozu die Refpiration? Wozu das Bedürfnifs eines beftändigen Zufatzes organifcher Materie in ausgewachfenen Thieren? Wozu das gröfsere Bedürfnifs derfelben bey mehrerer Action? Das grofse Elendthier foll, wenn es von den wilden Nordamerikanern parforce gejagt ift, nicht mehr als ein Quart Blut übrig behalten haben **). Wie entfteht der

*) Kants Kritik der Urtheilskraft S. 304. 366.

**) Hearne's Reife von dem Prinz von Wallis Fort bis zum Eismeere; Magaz. von Reifebefchr. 14 B. 244 S.

der Menſch? Wie dauert er fort? Wie lebt und würkt dieſer Erdenkloſs? Er muſs Brodt und Fleiſch eſſen, wenn er handeln ſoll. Ein modernder Pilz, eine lichtſcheue Trüffel, ein verächtliches Thier, müſſen ihm ihre Beſtandtheile borgen, um ſeine exiſtenz zu bewürken, müſſen mitwürken, wenn er als Buonaparte fechten, als Leibnitz und Kant denken ſoll.

Wozu der beſtändige Wechſel der thieriſchen Materie, der ſelbſt in den härteſten Organen, in den Knochen, unleugbar iſt? Die Vegetation der Thiere bewürkt, vermehrt und erſetzt die thieriſche Materie, erhält ſie als ſolche, und wird dadurch Schöpferin, Nährerin und Erhalterin ihrer thieriſchen Kräfte. Die Organe der Thiere würken und vegetiren, beides zugleich, durch einen Wechſel der Materie; dadurch erhält ſich die thieriſche Materie als ſolche, die ſonſt in ihre Elemente ſich auflöſt. Auch die lebendige löſt ſich, wie die todte, beſtändig auf, aber ſie wird nicht, wie dieſe zerſtört, weil ſie immerhin durch die Vegetation in derſelben Qualität wieder hergeſtellt wird. Der ununterbrochene Wechſel der thieriſchen Materie iſt unleugbar. Daraus folgt nothwendig ein beſtändiger Wechſel der Phänomene. Und was iſt das Leben eines Thiers anders, als ein ununterbrochner Wechſel ſeiner Erſcheinungen? Seine Kräfte verhalten ſich, wie ſich die Maſſe, Güte und Bildung ſeiner Materie verhält. Der erſte flüſſige Tropfen ſeiner Exiſtenz hat keine andere thieriſche Kraft, als Vegetationskraft. So

wie

wie derselbe an Masse zunimmt, in- und aus demselben sich Organe bilden, und diese sich immer mehr und mehr ausbilden: so nehmen auch seine thierischen Kräfte zu, und sein Vermögen, als Thier zu würken. Die Qualität und Quantität der Kräfte eines Thieres verhalten sich, wie sich die Qualität und Quantität seiner Organe verhalten. Durch die Verschiedenheit der Organe und ihrer Aneinanderreibung zu einem Individuum, werden die verschiedenen Thierarten bestimmt. Nehmen wir ein Organ, z. B. das Zeugungsorgan, aus der Reihe weg; so nehmen wir der Art auch die Vollkommenheit, die in diesem Organe gegründet ist, die Prolificationskraft. Selbst die Seele erleidet durch diese Amputation einen wichtigen Verlust, den Verlust der physischen Liebe. Das Abfallen der Krebsscheeren, der Hörner und Geweihe, die Resorption der Milchzähne und der Zahnfortsätze werden blos durch einen Wechsel der Materie würklich. Die Schlagadern an dem Kopfe des Hirsches sind zur Zeit, wo er sein Geweihe wechselt, gröſser. Wie lösen sich die Scrofelgeschwülste während der Pubertät auf? Die starre Materie verändert sich in eine liquide, und dann saugen die Saugadern sie ein. Reize können die Vegetation fehlerhaft, und mit derselben das Organ krank machen, daſs es unregelmäſsig, zu viel oder zu wenig würkt. Die fehlerhafte Vegetation verletzet das Organ weiter; es entstehn Desorganisationen. Bey einer Cardialgie kann anfangs blos die Reizbarkeit, wegen einer noch unsichtbaren Mischungsveränderung, erhöht seyn, diese stärkere Actionen, diese stärkern Zufluſs des

Bluts,

Bluts, der Zuflufs des Bluts mehr Abfatz und Anfatz (mehr Vegetation) im Zellgewebe und in den Drüfen veranlaffen. Die veränderten Organe find andere Kerne geworden, die eine andere Wahlanziehung haben; fo werden Gefchwüre, Verhärtungen der Häute, Scirrhen und der Krebs würklich.

Und gefetzt, Mifchung und Form wäre nicht alles, auf welches das Leben fich gründet; fo ift doch eine fpecififche Mifchung dazu ebenfowohl eine nothwendige Bedingung als eine fpecififche Form. Noch hat kein Stein Leben gehabt. Wie viele Auffchlüffe find wir der Anatomie durch die Erklärung der Form fchuldig. Warum widerfetzt man fich denn, die andere Bedingung des Lebens, die Mifchung, zu unterfuchen? deren Bekanntfchaft uns wahrfcheinlich in der Naturlehre organifcher Wefen noch mehr Licht geben wird.

Ich will nach und nach in meinem Archive eine Reihe von Krankheiten aufftellen, bey welchen Mifchungsverletzungen handgreiflich find, um auch auf diefem Wege meiner Meinung eine Stütze zu verfchaffen. Diefer Abhandlung werde ich in der Folge eine andere, über die Veränderlichkeit der organifchen Materie überhaupt und im Vergleich mit der Materie der todten Natur, an die Seite fetzen, um dadurch ihre innere Fähigkeit zu den fchnellen und häufigen Veränderungen zu zeigen, die bey dem beftändigen Wechfel der Phänomene eines lebenden Thiers nothwendig ift.

Es

Es giebt für jedes besondere Organ eine gewisse Beschaffenheit seiner Materie, die wir seine gesunde Beschaffenheit nennen. Von derselben haben wir zwar keinen deutlichen Begriff, als welcher dadurch allein gegeben würde, dass wir die näheren und entfernteren Bestandtheile derselben, nach ihrer Qualität, Quantität und Verbindung, kurz ihrer Mischung, angeben könnten. Dem ohngeachtet erkennen wir sie doch, zwar dunkel, an ihrem Habitus, nemlich an ihrer Form, Masse, Härte, Weichheit, Dichtigkeit, Cohärenz, Farbe, Geruch, Geschmack u. s. w. Durch diese Merkmale unterscheiden wir z. B. ein gesundes Fleisch, Eingeweide u. s. w. eines frisch getödteten Thiers von dem entgegengesetzten Zustande dieser Theile. Wir finden, dass diese Beschaffenheit die häufigste, und mit ihr die vollkommenste Gesundheit und Thätigkeit der Organe verbunden sey. Diese sogenannte gesunde Mischung, die freylich in der Natur nicht anders als inviduell, aber doch mehr oder weniger sich ähnlich vorkömmt, nehme ich in der gegenwärtigen Abhandlung als einen festen Punkt (gleichsam als Normal - Mischung) an, und rechne Abweichungen von derselben, die durch obige Kennzeichen wahrnehmbar sind, unter die Mischungsverletzungen.

Ich nehme dies Wort aber nicht im strengsten chemischen Sinne, sondern zeige durch dasselbe jede Abweichung der organischen Materie von ihrem gesunden Zustande an, sie mag durch Verminderung oder Vermehrung der Masse, durch Mengung und Mischung,

ſchung, Zuſatz neuer, oder Entziehung der gewöhnlichen Stoffe, durch Veränderung des quantitativen Verhältniſſes, durch andere Verbindung der Beſtandtheile geſchehen ſey. Kurz, wenn die Materie eines Organs, ihrer Quantität und Qualität nach anders, als im geſunden Zuſtande erſcheint: ſo nenne ich dieſe Veränderung derſelben Miſchungsverletzung. Eben ſo nehme ich auch das Wor: Form, in einem weitläuftigern Sinne, und verſtehe nicht allein die Bildung und den Umriſs der einzelnen Theile darunter, ſondern auch ihre Gröſse, ihre Zahl, ihr Ebenmaaſs, das Verhältniſs derſelben unter einander, und die Regeln, nach welchen jedes Organ an ſeinem Orte in dem Individuum geſtellt ſeyn muſs. Alle dieſe Dinge haben mit der unbekannten Lebenskraft nichts zu thun, ſind materiell, und doch von einem wichtigen Einfluſs für die Oekonomie des Ganzen. Kurz, ich laſſe die Lebenskraft, als Grundkraft, ganz aus dem Spiele, und erkläre blos ſolche Krankheiten, die aus der Materie und ihren veränderten phyſiſchen, chemiſchen und mechaniſchen Kräften erklärbar ſind.

In der gegenwärtigen Abhandlung werde ich Krankheiten aufführen, bey welchen Verletzungen der thieriſchen Materie, Verletzungen ihrer Miſchung und Form, Umwandelungen, Anhäufungen, Zerſtörungen, Desorganiſationen derſelben, durch die obigen Zeichen, nämlich durch eine veränderte Form, Farbe, Geruch, Geſchmack, Cohärenz, Dichtigkeit, Schwere u. ſ. w. ſinnlich wahrnehmbar ſind. Das dieſer Habitus und ſeine Zeichen in der Matcrie und ihrem ver-

 ſchie-

schiedenen inneren Zustande seinen Grund habe, wird mir schwerlich jemand abstreiten, der nicht Sophistereyen den Vorzug vor Thatsachen in der Naturlehre einräumen will.

Es bleiben freylich einige Krankheiten, z. B. die Fieber, übrig, bey welchen wir keinen hinlänglich sichtbaren veränderten Habitus wahrnehmen, ob er gleich nicht ganz fehlt, sondern auch hier Magerkeit, Welkheit u. s. w., wenn gleich keine grobe Desorganisationen, sichtbar sind. Allein theils gehen mich diese Krankheiten hier nichts an, theils beweisen diese Beyspiele noch nicht, dass ihnen deswegen keine Mischungsverletzungen zum Grunde liegen, weil sie nicht sichtbar sind. Wie viele Mischungsveränderungen mögen in der organischen Materie möglich seyn, ohne dass wir sie gleich durch einen veränderten Habitus erkennen, zumal da wir nicht immer alle Sinnorgane zur Ausmittelung desselben anwenden können. Ein ranzigtes Oehl sieht wie ein gutes Oehl aus. An einem geschlachteten Thiere sind lange nach dem Tode keine Veränderungen des Habitus sichtbar, obgleich mit dem Augenblick des Todes Mischungsveränderungen in ihm würklich sind, eine Art von Fäulniss vorgeht, die wir die Modification des Fleisches nennen.

Bey denjenigen Krankheiten, bey welchen wir eine Verletzung der Mischung und Form der thierischen Materie sinnlich wahrnehmen, sind die Krankheitszufälle (symptomata) eben in dieser verletzten Mischung gegründet. Der verletzte Zustand der Materie ist also grade das, was wir

Krank-

Krankheit (morbus) nennen. Ich behaupte dies dreist. und werde diese Meinung nicht aufgeben, wenn auch alle Journale Deutschlands das Gegentheil behaupteten. Krankheit ist ein innerer verletzter Zustand des Individuums und seiner einzelnen Organe. Eine sichtbare Mischungsverletzung ist ein innerer verletzter Zustand, er bringt andere Phönomene (symptomata) als der gesunde, z. B. die verminderte Dichtigkeit und Cohärenz der Knochen, beym Beinfrass, Brüchigkeit derselben hervor. Beym grauen Staar wird es schwerlich jemand leugnen, dass die Entmischung der Materie der Linse derjenige Zustand sey, der den Grund seiner eigenthümlichen Krankheitszufälle enthält.

Endlich muss ich noch einem Einwurfe begegnen, den ich voraussehe, dass nemlich die sichtbare Mischungsverletzung bey diesen Krankheiten nicht die Krankheit selbst, sondern Wirkung und Folge derselben sey. Im Anfange des Rheumatismus, der Gicht, sagt man, sind keine Mischungsverletzungen, sondern sie sind erst in der Folge sichtbar; das venerische Gift ist die Krankheit, und dies bewürkt erst Mischungsverletzungen, Knochengeschwülste, Warzen u. s. w. Allein kann nicht im Anfange der Gicht die Mischungsverletzung gering, blos fühlbar für den Kranken, und blos sichtbar für den Arzt durch die verletzte Action seyn? Ist nicht überall Wechselwirkung im Korper? Können nicht die Mischungsveränderungen stufenweise entstehn, und mit ihrer Veränderung sich auch die Phänomene verändern? Ist wol das venerische Gift, als blos äusseres Ding, an sich eine Krankheit? Kann

 man

man wol eine Krankheit von einem Körper trennen, ſie, wie das veneriſche Gift, mit einem Impffaden ins Cabinet ſtellen? Dies Gift iſt nicht Krankheit, blos äuſsere Urſache derſelben, die erſt den innern verletzten Zuſtand bewürkt, in welchem die Symptome gegründet ſind. Die veneriſche Warze iſt kein Symptom, ſondern eine Krankheit; ihre Erhabenheit, ihre veränderte Farbe, ihr Geruch, und das, was ſie abſondert, ſind ihre Symptome.

Ich werde die Krankheiten nach den Arten der Organe ordnen, z. B. von den Krankheiten der Knochen, Muſkeln, Knorpel, Eingeweide, Drüſen, Gefäſse, Nerven u. ſ. w. beſonders ſprechen. Doch werde ich mich nicht genau an dieſe Ordnung binden, ſondern hie und da Supplemente merkwürdiger Fälle nachfügen, die etwa vergeſſen ſind. Lieb wär es mir, wenn meine Amtsbrüder, beſonders die Zergliederer, mich mit Beſchreibungen ſeltener und noch nicht genug beobachteter Miſchungsverletzungen aus ihren Kabinetten unterſtützen wollten.

Die Hauptbeyſpiele werde ich aus dem Kabinet des Herrn Geh. Rath **Meckels** nehmen, aus Büchern nur einige Fälle kurz zufügen. Das Publicum hat dadurch zugleich noch den Vortheil, mit den Schätzen dieſer intereſſanten Sammlung näher bekannt zu werden. Bey einigen Organen, z. B. den Knochen, iſt die Wahrheit, daſs Miſchungsverletzungen ihre Krankheit ſind, ſo einleuchtend, daſs ich mich faſt ſchäme, ſie noch durch Beyſpiele aus Büchern beweiſen zu wollen. Zugleich hoffe ich das Publicum der practiſchen Aerzte durch dieſe Abhandlung auf eine neue

An-

Anſicht der Krankheiten zu leiten, die wenigſtens bey einigen Organen, z. B. den Muſkeln und Nerven, bis jetzt noch nicht hinlänglich bearbeitet zu ſeyn ſcheint. Ich mache den Anfang mit den Brüſten.

Die Brüſte (Mammae.)

In dem gegenwärtigen Abſchnitt werde ich von den Krankheiten der Brüſte, ihrer Warze und der Feuchtigkeit ſprechen, die ſich darin abſondert, nemlich von ſolchen Krankheiten dieſes Organs, z. B. von ſeiner Welkheit, veränderten inneren Subſtanz, unrechtem Ort in den Individuen, Fehlern der Gröſse, der Zahl u. ſ. w. ſprechen, die ohne Beyhülfe der Lebenskraft blos aus der verletzten Miſchung und Form der thieriſchen Materie erklärbar ſind.

Die rechtmäſsige Reſidenz des weiblichen Buſens iſt der erhabenſte Theil der vordern Bruſtfläche, auf dem groſsen Bruſtmuſkel, zwiſchen der dritten und ſechſten wahren Rippe. Beide Brüſte ſind durch das Bruſtbein getrennt. Allein zuweilen liegen ſie zu hoch oder zu niedrig, ſich ſo nah, als wenn ſie zuſammengeſchmolzen wären, oder ſo entfernt von einander, als wenn ſie ſich flöhen. Ich habe einen Fall geſehn, wo ſie faſt aus den Achſelgruben hervorzukommen ſcheinen. Ja man will gar Beyſpiele haben, daſs ſie ſtatt der Fläche der Bruſt ſich den Rücken zu ihrem Wohnſitz gewählt hatten *).

Eine

*) Ephem N C. Dec. I. Ann. IX. et X. Obſ. 194. Dec. II. Ann. IV. app. 203.

Eine Frau hat zwey Brüſte; dies iſt die gewöhnliche Zahl. Doch Bartholin *) erzählt die Geſchichte einer Frau, die drey, und Cabrolius **) die Geſchichte einer anderen, die gar vier Brüſte gehabt haben ſoll. Haller ***) und Plouquet †) führen ähnliche Fälle an. Auch will man Beobachtungen natürlicher und künſtlicher Amazonen haben, die nur eine, oder gar keine Bruſt hatten. Sie litten entweder an einem urſprünglichen Mangel derſelben, oder hatten ſie durch Abſceſſe, Geſchwüre, den Krebs und durch die Amputation des Meſſers verlohren.

In Anſehung der Gröſse der Brüſte haben wir uns ein gewiſſes mittleres Maaſs gleichſam als Normalmaaſs der Gröſse abgeſondert, das wir als das ſchönſte und geſündeſte annehmen, und merkliche Abweichungen von demſelben für fehlerhaft halten. Bey einigen africaniſchen Völkern, den Bewohnern des Südmeers, in Egypten, in Portugall findet man ungewöhnlich groſse Brüſte, die bis über das Knie herunterhängen, über die Schultern geworfen und unter die Arme durchgeſteckt werden können, um die Kinder auf dem Rücken zu ſäugen ††). Auf dem Cap ſoll man Geld- und Tobaks-Säcke aus den Brüſten der Hottentottinnen feil haben. Auch unter uns hat man dann und wann ſolche ungeheuer groſse Brüſte beobachtet, die übrigens

*) Epiſt. IV. p. 218.

**) Obſerv. N. 7.

***) Elem. Phyſ. T. VII. P. II. p. 4.

†) Initia bibl. pract. T. V. p. 332.

††) Blumenbach de generis hum. variet. nat. 235.

gens dabey gesund oder krank waren. Borell, Welser, Salmuth *) und Leske **) erzählen Fälle von Brüsten, die zehn, zwölf, gar vier und sechzig Pfund gewogen haben. Mandelsloh ***) führt ein Beyspiel eines zweyjährigen Mädchens an, deren Brüste so groſs wie bey einer säugenden Frau waren, und die schon in ihrem dritten Jahre ihre Reinigungen bekam. Auch habe ich mehrmals schwammigte Mannspersonen gesehen, deren Brüste gröſser als die Brüste einer Amme waren. Ein solches monströs - groſses Euter ist weder schön, noch gesund; es beleidiget das Auge, hindert die freye Bewegung der Arme, die Respiration durch seine Schweere und pflegt durchgehends eher arm als reich an Milch zu seyn. Fälle des Gegentheils, Brüste, die so klein sind, daſs sie ihr Geschäfft nicht verrichten können, finden wir noch häufiger. Manche Weiber, die Mannjungfern, und besonders die langen, dürren und hectischen Schatten, haben eine platte Brust, wie die Mannspersonen, die Haut ist auf die Rippen aufgeleimt und die Brustwarze gleichsam in die Knochen eingeschroben. Sind die Eyerstöcke vor der Mannbarkeit weggeschnitten, so sollen gar keine Brüste entstehn; sie sollen sich wieder verzehren, wenn diese Amputation nach der Mannbarkeit vorgenommen wird †).

Die Form einer Halbkugel ist wol der gewöhnliche Umriſs, den eine schöne Weiberbrust haben soll.

*) Plouquet l. c. T. V. 330.

**) Abhandl. 1. B.

***) Epist. ad Olear. p. 11.

†) Samml. a. Abh. für pr. Aerzte, 9. B. 51 S.

foll. Um defto kränkender ift es für das weibliche Gefchlecht, dafs die Natur es fich fo oft erlaubt, von diefer Normalform Ausnahmen zu machen. Gewöhnlich pflegt fchon das erfte Wochenbette diefe Form mehr oder weniger zu verletzen. Man findet fie kegelförmig zugefpitzt, wie eine Birne, platt gedrückt wie ein Fladen, walzenförmig wie ein Handfchuh, oder hängend und fackförmig wie die Nefter der Beutelmeife. Ja man erzählt gar einen Fall einer Bruft, die die Geftallt einer männlichen Ruthe (mamma mentulata) hatte *). Solche Deformitäten find aufser dem Verftofs gegen die Regeln der Schönheit auch dem Gefchäffte der Brüfte mehr oder weniger nachtheilig.

Es giebt einen gewiffen Grad von Derbheit und Härte der Brüfte, die wir ihre natürliche Härte nennen, und welche theils von der Cohärenz der feften Theile, theils von dem Gegendruck der Säfte und des Fetts entfteht. Allein oft finden wir fie zu fchlaff, welk, hängend, oder zu hart und ftarr. Die Derbheit der Brüfte ift gleichfam das Barometer der weiblichen Gefundheit. Hat das junge Mädchen getanzt, getrunken, Nächte durchgefchwärmt: fo find am Morgen ihre Brüfte welk und ohne Ton. Trotz aller Künfte haben die leichten Jungfern welke Brüfte vom Uebermaafs des Beifchlafs und den Schwächungen, denen fie bey ihrer Lebensart ausgefetzt find. Jede übermäfsige Anftrengung des Körpers und der Seele, nagender Kummer, fchwärmerifche Traurigkeit, unglückliche Liebe, hitzige und chronifche Krankheiten rauben den Brüften ihre Spannkraft. Eben diefe Wür-

kung

*) Eph. N. C. Dec. II. An. 7. Obferv. 123.

kung hat das Alter, das öftere Stillen, und häufige Manipulationen der Brüste. Ein plötzliches Welkwerden derselben in der Schwangerschaft ist oft ein Vorbote eines bevorstehenden Umschlags. Im Gegentheil kann beym Eintritt der Reinigungen, beym Mangel derselben und bey der Mutterwuth die Derbheit der Brüste ihr natürliches Maass überschreiten. Zuviel Reizbarkeit und Contractilität der festen Theile und ein zu starker Andrang der Säfte ist die Ursache dieses Zustandes. R. a Castro*) hat uns denselben unter dem Namen tumor flatuosus mammarum beschrieben. Die Brüste sind angeschwollen, hart, natürlich von Farbe, etwas glänzend, und beym Zusammendrücken derselben mit den Händen findet man, dass sie ganz, und nicht ein Theil derselben gespannt ist. Die Drüsen sind gesund und ohne Schmerz. Die Krankheit verschwindet schnell, ohne einen Schmerz oder eine örtliche Härte zurückzulassen, und kömmt schnell bey der Menstruation, nach dem Wechsel des Mondes, oder durch andere veranlassende Ursachen wieder. Noch merkwürdiger ist die Geschichte, die uns Schurig **) erzählt. Eine Frauensperson von vier und zwanzig Jahren, die vor sechs Monathen ihre Reinigungen verlohren hatte, erwachte auf einmal des Morgens mit einer solchen Geschwulst der Brüste, dass dieselbe sie beym Aufrichten im Bette wieder niederdrückte. Die linke Brust wog fünf und dreyssig, die rechte etwas weniger als fünf und dreyssig Pfund. Vom

*) de universa muliebrium morborum medicina. Hamburg 1662. P. II. p. 113.

**) Parthenologia, Dresd. et Lips. 1729. 4. p. 183.

Vom Halse, dem Rücken, dem Bauch, kurz von der ganzen umliegenden Gegend her, war die Haut gegen die Brüste zusammengezogen, um sie bey ihrer ungeheuren Geschwulst bedecken zu können. Die Geschwulst war übrigens ohne Schmerz.

Endlich ereignen sich noch selbst in der inneren Substanz der Brüste allerhand Veränderungen und Desorganisationen, die sowohl die Form als die Mischung der thierischen Materie betreffen. Bey neugebornen Kindern, oft auch späterhin, zur Zeit der Pubertät, bey Mädchen und bey Knaben, entstehn zuweilen Verhärtungen unter den Brustwarzen, die wahrscheinlich ursprüngliche Gerinnungen lymphatischer Säfte sind, sich durchgehends zertheilen, aber zuweilen auch in Eiterung übergehn. Einige Personen bekommen zur Zeit der Reinigungen so viele und so harte Knoten in den Brüsten, daſs man sie für scirrhös halten würde, wenn diese Knoten nicht verschwänden und wiederkämen. Es giebt Scrofeln und Balggeschwülste verschiedener Art in den Brüsten. Herr Kock *) erzählt einen Fall von einem plötzlichen Wachsthum der Brüste durch eine Ablagerung des Fettes. Eine Nonne in Pavia bekam mehrere Knoten in der einen Brust, die allmählig in eine Geschwulst zusammenschmolzen; die Geschwulst war schmerzhaft und hatte eine ungleiche Oberfläche. Die Brust brach auf, das Geschwür heilte nicht, bis endlich der Wundarzt aus derselben einen Körper hervorzog, der die Gröſse einer

*) Actes de la Société de Medecine, Chirurgie et Pharmacie, établie à Bruxelles, à Bruxelles 1797. T. I. Procès verbaux XIIX.

einer Wallnuſs hatte, aus kleinern und gröſsern Knochenſtücken beſtand, die durch eine ligamentöſe Subſtanz mit einander vereinigt waren *). Bey einer andern Nonne waren die Brüſt durchaus, blos die Haut ausgenommen in Knochen verwandelt **). Ein ähnlicher Fall iſt in den Tagebüchern der Naturforſcher aufgezeichnet ***). Baſs †) fand in der Bruſt einer Wittwe Körper, die beym Aneinanderſtoſsen den Ton von Steinen gaben. Ueber der Bruſtwarze einer Mannsperſon aus einer gichtiſchen Familie entſtand eine Geſchwulſt, die nach einem Jahre ſo groſs wie eine Fauſt war, aufbrach und in ihrer ganzen Höhle eine kalkartige Materie enthielt, die theils hart, theils weich war. Sebaſt. Scarabicius erwähnt in ſeiner Geſchichte eines in Stein verwandelten Ochſengehirns, einer Bruſt, die hart wie Marmor geworden war. Stoll ††) unterſuchte einige amputirte Brüſte, und fand ſie der Farbe und Conſiſtenz nach in eine unorganiſche und knorplichte Maſſe verwandelt. Auch andere Aerzte haben eine ſolche Verwandlung der Brüſte in Knorpel beobachtet †††). Man hat Haare, Sand, Steine, eine blutige Lymphe in den Brüſten gefunden ††††).

Schmalz

*) Morgagni de ſedibus et cauſis morborum T. III. Epiſt. 50. n. 4'.

**) Morgagni T. c n. 44.

***) Eph. N. C. Dec. II. An. VI. Obſ. 210.

†) Morgagni T. c. n. 44.

††) r. m. P. II. p. 442.

†††) Mem. de l'Ac. de Chir. III. p. 31.

††††) Plouquet T. V. 33:8; Gooch caſes. Edit. nov. 128, 134.

Schmalz *) erzählt die Geſchichte einer ſchwärenden Bruſt, in welcher ein fleiſcherner Strick enthalten war. Scirrhöſe und krebshafte Brüſte haben zehn, zwölf, gar vier und ſechzig Pfund gewogen **). In einer krebshaften Bruſt reizt der kranke Kern die Vegetation, ſie iſt wider die Regel vermehrt, es entſtehn Schwämme und lockere Auswüchſe, und jeder Punct des neuen Schwamms iſt ein neuer Punct der Anziehung. Die Vegetation nimmt mit ihrem Producte in gleichem Verhältniſſe zu. In wenigen Monathen erreicht beym ſchwammigten Krebs eine Bruſt die Gröſse eines Huthkopfs, ſie treibt groſse, in Lappen getheilte, dunkelrothe Schwämme hervor, die wie Carfiolköpfe ausſehn, leicht bluten, und ein lockeres, ihrem ſchnellen Entſtehn angemeſſenes Gewebe haben. Herr Lange ***) erzählt ein ſolches Beyſpiel einer kranken Bruſt, die ſchnell, ein und abermals, Schwämme wie Trauben hervortrieb. Bierchen †) ſah eine Bruſt, die ſo groſs war, daſs ſie nicht allein die geſunde bedeckte, ſondern wie ein groſses Küſſen über den Magen und die Hüfte herunterhing. Die Flüſſigkeit, die ſich in den Krebs-Geſchwüren abſondert, hat eine alkaliſche Natur ††).

Dieſen

*) med. und chir. Vorfälle.

**) Richters chir. bibl. 3. B 521. Roſcius Beſchreib. einer glücklich abgenommenen Bruſt von zwölf Pfunden. Königsberg 1769. 4. Leske, Samml. I. Th.

***) Richters chir bibl. 8. B. 504.

†) vom Krebſe, Gottingen 1775. p. 25.

††) Crawford; Samml. auserl. Abhandl. f. pr. Aerzte 15. B. 344. S.

Diesen Beobachtungen füge ich nun noch neun Fälle kränker Brüste hinzu, die mir der Herr Geh. Rath Meckel aus seinem Cabinet mitgetheilt hat. Sie waren entweder ganz oder zum Theil ausgeartet, scirrhös, desorganisirt und mußten deswegen abgenommen werden.

No. I. Ein kleiner Knoten, einen Zoll lang, drey Viertel Zoll breit, von einer zwey und zwanzig jährigen, gichtischen Person, die ihn ohngefähr ein Jahr getragen hat. Hinter der weichen und natürlich beschaffenen Milchdrüse konnte man ihn, in der Tiefe, durch das Gefühl von Ungleichheit und Härte, erkennen. Selten erregte er einen stechenden Schmerz, und dieser war unbedeutend. Im Durchschnitt gewährt dieser Knoten eine doppelte Ansicht, er erscheint als ein Körper, der theils aus einer verhärteten Masse, theils aus festen und neuerzeugten Häuten besteht, die diese Masse umgeben. Der gröſste Theil seiner Substanz besteht aus kleinern und gröſseren Körnern, die entweder durch ein lockeres Zellgewebe zusammenhängen, oder dicht aufeinander gedrückt und gleichsam zusammengeklebt sind. Die Zwischenräume sind mit kleinen, häutigen Säcken ausgefüllt, die eine lymphatische Feuchtigkeit enthalten *). Die körnigte Substanz ist zwar, überhaupt genommen, unorganisch, doch nähert sie sich dem blätterichten Bau. Der ganze Knoten ist jetzt merklich weicher als während seines Lebens, und gleicht einem Kör-

*) Herr Adams (Bemerkungen über Krankheitsgifte, Phagedana und Krebs. Breslau 1796. S. 124 - 157.) hält dafür, daſs diese Beutel oder Säcke, die er krebsartige Hydatiden nennt, die erste Form und den wahren Character des Carcinoms ausmachen.

Körper, der theils aus Häuten, theils aus einer fettigen wallrathartigen Substanz besteht.

No. 2. Ein ähnlicher Knoten, anderthalb Zoll lang und drey Viertel Zoll breit, von einem sechs und zwanzig jährigen Frauenzimmer, der ohne äusere Veranlassung nicht sowol von körperlicher Krankheit, als vielmehr von einem anhaltenden Kummer entstanden war. Er lag vor der Brustdrüse, unmittelbar unter der Haut, im obern Theil der Brust, und fühlte sich ungleich an. Aeusserlich umgiebt ihm ein lockeres Zellgewebe, von der Art, wie überhaupt dies Behältniss des Fettes in der Brust zu seyn pflegt; daher er auch jetzt noch innerhalb desselben beweglich ist. Er liegt in einem, eine halbe Linie dicken, faltigen Sack, der sich in mehrere Blätter trennen läſst, die durch ein festes, fast aponeurotisches Zellgewebe zusammenhängen. Der Sack liegt nicht eng an den Knoten an, sondern steht durch ein sehr lockeres Zellgewebe mit demselben in Verbindung. Der darin befindliche Knoten ist auf der Oberfläche ungleich, wie er sich während seines Lebens anfühlen liess, und besteht aus einem gröſseren, in der Mitte liegenden, und acht bis zehn kleineren, harten, runden oblongen Körpern, die den mittleren umgeben, und durch ein lockeres Zellgewebe verbunden sind. Zwischen denselben sind beträchtliche häutige Höhlen, mit einer trüben, zum Theil eiterartigen Feuchtigkeit angefüllt, vorhanden. Diese Körper, die auch jetzt weicher als während des Lebens sind, haben nichts blätterartiges oder faserigtes in ihrem Bau, sondern bestehn aus einem unregelmäſsigen geronnenen

Faser-

Faserstoff. Ueberhaupt ist aber dieser Knoten fester als der erste, und besitzt eine Derbheit, die zwischen frisch-geronnener Blutfaser und weich knorplichter Substanz in der Mitte steht.

No. 3. Eine ganz abgenommene, mit ihrer Haut und einigen Haaren der Achselgrube bedeckte Brust, die in der Mitte eine Vertiefung hat, welche die Stelle der ehemaligen Brustwarze anzeigt. Auf der hintern Fläche sieht man ein dünnes Stück des grossen Brustmuskels. Ihre Länge von oben nach unten beträgt zwey, die Breite vom Brustbein zur Achselgrube zwey und drey Viertel, und ihre Dicke vom Brustmuskel zur Haut kaum einen Zoll. Auswendig ist diese Masse mit einer ohngefähr vier bis fünf Linien dicken Fettdecke bekleidet, die aus festen Fettschollen besteht, welche allmählig und fast unvermerkt in den eigentlich kranken Kern übergehn, in welchen die Drüse ausgeartet ist. Der Kern liegt hinten in einer festen, häutigen, einfachen Capsel, die mit der Fettdecke äusserlich sehr dicht, inwendig mit dem Kern etwas lockerer zusammenhängt. Der Kern ist nicht uneben, sondern sowohl an seinen Rändern, als auf seiner vorderen und hinteren Fläche glatt. An der Substanz der Brustdrüse findet man keine Spur ihrer vorigen Structur mehr; der körnigte Bau, der sie und die Drüsen, zu welchen sie gehört, characterisirt, ist ganz verschwunden. Sie ist in eine feste, dem Knorpel sich nähernde Substanz ausgeartet, welches sowohl aus ihrer Festigkeit und Elasticität, als auch aus ihrem Faser- und blätterlosen Bau erhellt, den sie mit den Knorpeln gemein hat. Sie

sieht

ſieht aus wie feſt geronnenes Fett oder Gallert, und iſt inwendig ganz ohne häutige Höhlen.

No. 4. Eine der jetzt beſchriebenen ähnliche Bruſt; allein der Knoten darin iſt kleiner, weil ihn eine Fettdecke von der Dicke eines halben Zolls umgiebt. Die Bruſtdrüſe iſt in einen faſt runden Körper ausgeartet, der fünf bis ſechs Linien dick iſt und faſt anderthalb Zoll im Durchmeſſer hat. An ſeinen Flächen und Rändern iſt er glatt und eben; ſeiner Conſiſtenz nach ſo hart, als der vorige No. 3.), ja an einigen Stellen noch härter. Auch die Subſtanz dieſes Knotens ähnelt der vorigen, iſt knorpelartig, nur im Mittelpuncte, grade da, wo die Bruſtwarze anliegt, iſt die knorpelartige Maſſe zerſetzt, und in eine blutfaſerartige Materie verändert, die ohngefähr ein Zwölftheil des Ganzen ausmacht.

No. 5. Eine ſchon exulcerirte Bruſt einer ledigen Weibsperſon, die ſich während des Lebens hart und uneben anfühlte und wegen dichter Anlage an den groſsen Bruſtmuſkel, nebſt einem Theil deſſelben, abgenommen werden muſste. Ueber der vertieften und verhärteten Warze befinden ſich zwey Geſchwüre, von welchen das unterſte einen und drey Viertel Zoll breit, und einen Zoll tief iſt. Innerhalb der eiternden Fläche ſind zwey Schwämme, deren Subſtanz einem friſchgeronnenen Faſerſtoff gleicht. Der obere, flach exulcerirte, drey Viertel Zoll hohe und breite Schwamm ſonderte beym Leben eine dünne Jauche ab, und iſt von etwas feſterer fett- und gallertartiger Conſiſtenz, ohne Faſern oder Blätter. In dem ganzen Umfang von zwey und einem halben Zoll

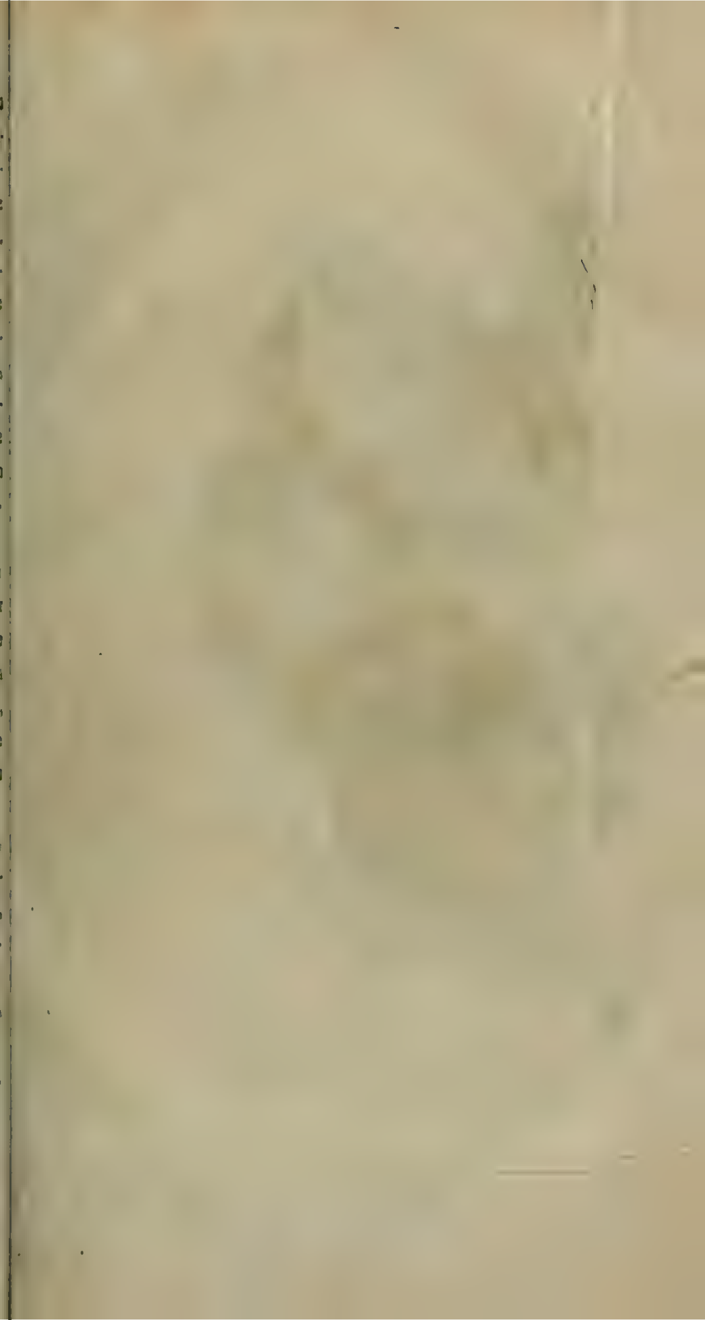
Zoll Breite und drey und einem halben Zoll Höhe, in welchem die Bruſt abgenommen iſt, findet man die Haut verhärtet, desorganiſirt und über zwey Linien dick. Die über derſelben hervorragende und verhärtete Bruſtwarze iſt im Inneren feſt, faſt knorpelartig, ohne faſerigten oder blätterartigen Bau. Eine zwey Linien dicke Fettdecke umgiebt die degenerirte Bruſtdrüſe, die einen feſten, zwey Zoll langen und eben ſo breiten Kern bildet, mit einer nach oben und auſsen hin ausgeſtreckten, ſechs Zoll langen Spitze. Die Subſtanz des Kerns hat allen körnigten und drüſenartigen Bau verlohren, und iſt in eine feſte, unorganiſche, einem anfangenden Steatom ähnliche Maſſe ausgeartet, ohne Faſern oder Blätter, mit wenigen Höhlen verſehen und an einigen Stellen, ſowohl dem Anſehen als dem Gefühl nach, ganz knorpelartig. Auch hier iſt der obere, der Haut und den Fungoſitäten zugekehrte Theil der Bruſt lockerer, aus einer weicheren Maſſe gebildet, und gleicht einer Höhle, die aus weichem Faſerſtoff beſteht und damit auch angefüllt iſt.

No. 6. Eine amputirte Bruſt von einem anſehnlichen Umfang, die in der Breite vier und einen halben Zoll, und in der Tiefe von der Warze zum Bruſtmuſkel fünf und einen halben Zoll hält. Unter der wenig verdickten, ſonſt geſunden, mit einer geſunden Warze verſehenen und oval weggeſchnittenen Haut, fühlt man eine in der Nähe der Warze feſtere und gröſsere, und im Umfang derſelben weichere knotige Maſſe. Den Kern umgiebt eine beträchtliche Lage von Fett, das gleichſam talgartig geworden und in mehrere

 Schol-

Schollen vertheilt ift. Jede Fettfcholle liegt in einem eigenen, mehr oder weniger runden Sack; von welchen einige durch einen Zufatz eines fadenartigen Gewebes eine befondere Feftigkeit erhalten haben. Diefe Fettfchollen machen den gröfsten Theil der Bruft aus. Nachdem fie weggenommen find, bleibt ein Kern zurück, der kaum zwey Zoll in der Länge und Breite hat. Der Kern ift vollkommen unorganifch, ohne körnigten Bau, ohne Fafern oder Blätter, feft, knorpelartig, an vielen Stellen, der Farbe und dem fchmierigten Gefühl nach, einem verdickten und verhärteten Fette gleich. Nach vorn zu find unregelmäfsige Höhlen vorhanden, die mit einem blutfaferartigen Gewebe angefüllt find.

No. 7. Eine Bruft, deren hintere Fläche durch einen Kreuzfchnitt getheilt und auf diefe Art auf der erften Tafel (Taf. I. Lit. A.) vorgeftellt ift. Die Haut, die fie bedeckt, ift gefund, doch ungewöhnlich dick, auch die Warze (papilla) ift natürlich, weder zu grofs, noch zu hart. Neben ihr fitzt eine andere Warze (verruca), die fchon vor der Krankheit dagewefen zu feyn fcheint. Schon durch die Haut fühlt man, weil nicht viel Fell vorhanden ift, fefte, kleine und grofse, äufserft ungleich hervorragende Knoten, die die vordere Fläche der Bruft ganz in dem Zuftand zeigen, den man als ein Merkmal einer zunehmenden Verfchlimmerung des Scirrhus anzugeben pflegt. Die Bruft ift vier Zoll lang, drey und einen halben Zoll breit und beynah drey Zoll dick. Ihre Form weicht nicht allein durch die Ungleichheiten, fondern auch durch



Seite 450 u 451.

Taf. I.

B

A

a

b

x

d

c

Reil's Arch. f. d. Physiol. 3B. 3H.

gez. u. gest. v. K. G. Eberhard.

durch eine nach unten hingekehrte Verlängerung von der gewöhnlichen Regel ab. Auch bey ihr fehlt die characteristische körnigte Organisation, doch ist ihr Bau zusammengesetzter und dadurch von den vorigen verschieden, die mehr als einfache, ausgeartete Körper erschienen. Sie besteht nämlich aus dreyssig bis vierzig verschiedenen, meist runden, durch ein lockeres Zellgewebe unter einander verbundenen, grösseren und kleinern Knoten, die mit einer festen Haut umgeben sind. Die Substanz derselben ist eine unorganische Masse, nicht faserartig, dem Knorpel an Festigkeit gleich, und hat an verschiedenen Stellen vollkommen die Natur des Knorpels angenommen, welches sich aus der Festigkeit, Elasticität und halb durchsichtigen Milchfarbe derselben ergiebt.

N. 8. Die von ihrer hinteren Fläche, mit verschiedenen Einschnitten auf der ersten Tafel (Taf. I. Lit. B.) vorgestellte Brust. Sie hatte an dem Körper der Person, der sie angehörte, eine ovale Gestalt, war vier Zoll breit und sechs Zoll lang. Die Warze ist gesund, auch die Haut, doch dicker als im natürlichen Zustande. Zwischen ihr und der Brustdrüse liegt ein halber und an einigen Stellen ein ganzer Zoll Fett, von gewöhnlicher Weichheit. Unter demselben erscheint die Brust selbst vollkommen dreyeckig, zwey Spitzen derselben liegen unten, von welchen die eine nach innen, die andere nach aussen gerichtet ist, und die dritte runde Spitze ist nach oben gekehrt. Diese stumpfen Hörner fühlt man auch durch die Haut und durch die dicke Fettlage. Der ganze dreyeckigte Klumpen ist durch

eine feste Haut begränzt. Die oberste hervorstehende Fortsetzung derselben (Taf. I. Fig. B. Lit. a) zeigt bey einem kreutzweisen Durchschnitt nichts mehr von dem körnigten Bau der Brustdrüse; sie ist eine gleichförmige Substanz, die wie ein gallerigt-fettes Concrement aussieht und mit einigen häutigen Höhlen, nach der vorderen Fläche der Brust hin, versehen ist. Das untere und äusere stumpfe Horn (b.) besteht aus einer dickhäutigen Capsel, wie die Balggeschwülste sie zu haben pflegen, die an mehreren Stellen, besonders nach unten und aussen eine Dicke von drey, vier bis sechs Linien hat. In ihr sind einige dickhäutige Höhlen vorhanden, die eine verdickte Lymphe enthalten. Den Kern derselben (x) macht ein mit runden Erhabenheiten versehener Körper aus, der aus einem verdickten, talgartigen und schmierigen Fett besteht, welches mit Häuten und Fasern durchwebt ist. Das dritte, nach unten und innen gerichtete Horn (B. c.) ist aus mehreren, äuserlich fast häutigen und inwendig knorpelartigen Blättern gebaut, und nimmt gegen die Mitte zu, wo aller faserigter oder blätterigter Bau verschwindet, immer mehr eine vollkommene knorpelartige Natur an. Zwischen diesem und dem obersten Horn der Brust (a. c.) liegt ein Knochenkern (B. d.), der die Grösse einer Haselnuss hat und mit einer drey Linien dicken, festen und knorpligten Capsel umgeben ist. Nirgends sieht man noch eine Spur der ehemaligen Form und Mischung der Brustdrüse, überall merkwürdige und mannigfaltige Degenerationen der Materie, Fett, Knorpel, Knochen.

No. 9.

l
t
t
r
r
n
e
n
f
o
d
l.
n
e
in
er
g.
g
de
e
eit
nit
ner

Taf. II.



No. 9. Eine Bruſt (Taf. II.) einer ſechs und vierzigjährigen groſsen und robuſten Frau, die ich erſt vor einigen Monathen amputirt habe. Die Perſon iſt zwar verheurathet, aber nie ſchwanger geweſen. Die Bruſt fing vor ungefähr fünf Jahren an h rt zu werden, die Härte nahm langſam zu, kurz vor der Amputation kamen erſt flüchtige Stiche und ein reichlicher Ausfluſs einer lymphatiſchen Feuchtigkeit aus der Bruſtwarze hinzu. Oben und innenwärts, nach dem Bruſtbein zu, fühlte man ein paar vorzüglich harte Knoten, die mit einer miſsfarbigen Haut bedeckt waren. Hier lag auch die Bruſt beſonders feſt auf dem Bruſtmuſ el auf. Die Ablöſung muſste faſt ganz mit dem Meſſer, daher langſam verrichtet, und zu dieſem Behuf die Aeſte der äuſseren und inneren Bruſtpulsadern, ſo wie ſie durchſchnitten wurden, unterbunden werden. Die Bruſt miſst von oben nach unten vier bis fünf, und vom Bruſtbein zur Achſelhöhle hin fünf bis ſechs Zoll. Die Haut iſt blos verdickt, nicht zerſtört. Zwiſchen der Haut und dem Scirrhus liegt eine faſt halbzöllige Lage Fett, das aus harten, ziemlich groſsen Schollen beſteht. Die Bruſtdrüſe zeigt nichts mehr von ihrer natürlichen Geſtalt. Sie iſt durchaus und aufs mannigfaltigſte degenerit. Bey einer genauen Unterſuchung zeigten ſich an dieſer merkwürdigen Bruſt folgende Abweichungen vom geſunden Zuſtande:

1. Ein wahres Oſteoſteatom, (Taf. II. Lit. a) das wenigſtens einen halben Zoll dick, einen guten Zoll breit und anderthalb Zoll lang iſt. Auswenaig iſt es mit einer

einer dicken häutigen Kapfel bekleidet, hierauf folgt eine Knochenrinde, die anderthalb Linien dick ift, und der Mittelpunkt deffelben ift mit einer fpeckigt knorpeligten Materie ausgefüllt.

2. Eine Höhle (b), von der Gröfse einer Wallnufs, die von einer häutig-knorpeligten, einige Linien dicken Wand begränzt wird und feft auf dem Bruftmufkel auflag. Sie war mit einer gelben Lymphe, der ähnlich, die aus der Bruftwarze vor der Operation ausflofs, ftark angefüllt, und drang in einem bogenförmigen dünnen Strahl hervor, der mehrere Fufs weit fortfprützte, als bey der Operation die Capfel mit dem Meffer geöffnet wurde.

3. (c) Ein runder, einen Zoll im Durchmeffer haltender, durchaus knorpeligter Körper, der mit den knorpligt-häutigen Bedeckungen von

4. (d) in Verbindung fteht. Diefe Höhle, die grade hinter der Bruftwarze liegt, wie bey einigen der oben befchriebenen Brüfte, ift die gröfste unter allen, beynah zwey Zoll breit und anderthalb Zoll tief. Ihre Wände find häutig knorpligt, an einigen Stellen drey bis vier Linien dick. Inwendig war fie theils mit Blutfaferftoff, theils mit würklichem Eiter angefüllt.

5. (e) Ein ovaler, ganz knorpligter Sack, deffen Gröfse auf dem Kupfer fichtbar ift. Er enthielt eine dicke, lymphatifch-eiterartige Materie.

6. (f) Ein durchaus knorpligter, fphärifcher Körper, der in einem feften Fett eingehüllt liegt.

7. (g) Eine unregelmäſsige feſteMaſſe, die durch knorpelartige Fortſetzungen mit dem Körper (f) verbunden iſt.

8. (h) Ein feſter, kreuzweis durchſchnittener Körper, der äuſserlich unbegränzt ins Fett der Bruſt übergeht, inwendig ganz knorpligt, einen Zoll dick und anderthalb Zoll lang iſt.

In der That muſs die Lebenskraft in dieſer Bruſt ſonderbar herumgeſpückt haben, wenn dieſe mannigfaltigen Desorganiſationen und Ausartungen der thieriſchen Materie nicht durch die ihr ſelbſt beywohnenden Kräfte entſtanden, ſondern durch jene zuſammengezimmert ſeyn ſollen.

Auch die Bruſtwarze iſt mancherley Fehlern der Form und Miſchung unterworfen. Sie ſoll ganz gefehlt und ein anderes mal doppelt dageweſen ſeyn *). Bey unverheiratheten Perſonen findet man oft ſtatt der Papille eine Grube. Beym Stillen kehrt ſich durchs Saugen die nach innen geſenkte Haut heraus und die Warze iſt da. Zuweilen iſt ſie ſo lang und dick, daſs das Kind ſie kaum mit dem Mund umfaſſen kann. In einigen Warzen fehlen die Oeffnungen der Milchgänge, welches ein urſprünglicher Fehler ſeyn kann, oder meiſtens von dem Druck der Schnürbruſt herrührt. Endlich bekömmt ſie zuweilen, beſonders von Krebs und der franzöſiſchen Seuche, Riſſe, Geſchwüre und ſchwammigte Auswüchſe.

Zuletzt erwähne ich noch die materiellen Fehler der Milch, die ſich in den Brüſten abſondert.

*) Plouquet l. c. T. VI. p. 177.

dert. Oft fehlt die Milch, wo sie daseyn sollte; die Brüste bleiben nach der Geburt welk, es erzeugt sich gar keine Milch, oder es sondert sich ein unbedeutendes Etwas ab, das mehr Lymphe als Milch ist *). Ein anderes mal sondert sich zuviele Milch ab; die Brüste schwellen stark an, schmerzen, das Kind kann vor Geschwulst nicht saugen, und die Mutter wird durch den übermäſsigen Verlust ihrer Säfte entkräftet **). Haller ***) erzählt von einer Frau, die auſser der Milch, welche das Kind sog, noch täglich drey Maaſs derselben verlohr. Ebenderselbe erwähnt eines Falls einer andern Frau, die sechs Pfund Ziegenmilch trank, und davon einen solchen Zufluſs der Milch bekam, daſs ihre Brust fast platzte, und erst durch das Säugen vieler Kinder bezwungen werden konnte. Zuweilen finden wir Milch bey Personen, die keine haben sollten, bey Kindern †), Jungfern, Männern und alten Weibern ††). Oft wird die Milch durch ungewöhnliche Wege, durch eine Wunde des Fuſses, durch die Geburtstheile †††) ausgeleert. Eine Schustersfrau zerbrach während der Schwangerschaft das Bein, die Knochen waren zersplittert, es entstand ein groſses Ge-

*) Jo. Varandaeus de morb. mulierum. Genevae 1620. p. 483.

**) Varandaeus l. c. 497.

***) El. Phys. T. VII P. II. 25.

†) Schurig Syllepsiologia p. 399.

††) Haller El Phys. T VII P. II. p. 16. Schurig Parthenologia, Dresdae et Lipsiae 1729. p. 118. 122.

†††) Schurig Parthenol. 217.

Geſchwür, das bis auf ein kleines Loch am Fuſsgelenk zuheilte, aus welchem vor der Geburt zur Zeit des Vollmondes Blut, nach der Geburt die Kindbettereinigungen, und dann mehrere Wochen lang eine groſse Quantität Milch ausfloſs*). Ein anderes Beyſpiel erzählt Schurig**) von einem neunzehnjährigen Mädchen, deren Brüſte unmäſsig anſchwollen und Milch gaben. Als ſie dieſe aus den Brüſten vertrieb, ſtellten ſich bey ihr Reinigungen durch die Geburt ein, die wie wahre Milch ausſahen und ſo rochen. Es giebt faſt keinen Theil des Körpers, aus welchem man nicht dann und wann die Milch hat ausflieſsen ſehen, aus dem Munde, den Augen, dem Nabel, dem Rücken, der Biegung der Schenkel, aus den Füſsen***).

Bald iſt die Milch zu dick, bald zu dünn; bald hat ſie zu viel, bald zu wenig Käſe oder Rahm. Das Coloſtrum der Kühe enthält eine ſo groſse Menge Eyweiſs- und Faſerſtoff, daſs es ganz durch Alkohol und Hitze in eine feſte Maſſe gerinnt †). Man hat Beyſpiele einer grünen, ſchwarzen, öhlichten, roſigten, mit Würmern verunreinigten Milch aufgezeichnet ††). Morgagni †††) erzählt einen Fall einer Frau, die eine grüne Milch in den Brüſten hatte; einen andern von einer Frau, bey der man eine dunkelgrüne und ſchwar-

ze

*) Schurig Parthen. 809.

**) Parthen. 216.

***) Plouquet l. c. T. V. 200.

†) Archiv I. B. 3. Heft 184 S.

††) Plouquet T. V. 207-209.

†††) T. III. Epiſt. L. n. 47.

ze Feuchtigkeit aus der Bruſtdrüſe ausdrücken konnte, und endlich noch einen Fall einer Perſon, die, ſo oft ſie es wollte, eine dicke, pechſchwarze Flüſſigkeit aus ihrer Bruſt ausmelken konnte, die die Leinwand grasgrün färbte. Aus den Warzen ſcirrhöſer Brüſte habe ich oft eine groſse Menge einer miſsfarbigen, gelben, riechenden Feuchtigkeit ausflieſsen ſehen. Bey heftigen Gefäſsfiebern und beym Entwöhnen iſt die Milch käſigt, und der Faſerſtoff von dem Waſſer getrennt. Bey der Amenorrhöe flieſst oft ſtatt Milch Blut aus den Brüſten *).

Die Beſtandtheile der Milch richten ſich nach dem Futter, das das Thier genieſst. Die Milch einer Kuh, die ein wäſſerigtes Gras friſst, hat wenig Käſe **). Von dem Genuſs des bittern Klees (Trifolium pratenſe), des wilden Knoblauchs (Allium latif. paluſtre), der Münze (Mentha ſilveſtr.), wilden Senfs (Thlaſpi) und des Liebſtöckels (Liguſticum) bekömmt die Milch einen bittern Geſchmack. Die Butter in Neu York ſchmeckt nach Zwiebeln, weil man das Allium pratenſe von den Feldern nicht ausrottet, das die Fütterung verdirbt ***). Eine Art Saudiſtel (Sonchus pedunculis ſquamoſis, floribus racemoſis) ſoll den Geſchmack der Rennthiermilch verderben †). Auch ſollen die ſchirmtragenden Pflan-

*) Schurig Parthenol p. 84.

**) Percival's Eſſays p. 254. Twamley's Anweiſ. engl. Käſe zu machen. Frankf. a. M. 1787.

***) Heinrich Wanſeys Tagebuch einer Reiſe durch die vereinigten Staaten von Nordamerica. Magaz. merkw. Reiſebeſchr. 14. B. S. 203.

†) Young de lacte p. 11. und 12.

Pflanzen und die Tedradynamien des Linné's den Geschmack der Milch verändern *). Die Milch der Kühe, die die Wolfsmilch (Tithymalus) gefressen haben, erregt Brechen und Durchfall. Auch nach der Gratiola soll sie eine purgirende Eigenschaft bekommen. Daher stehn die Wiesen zu Ambrün in einem schlechten Ruf, weil auf denselben dies Kraut häufig wächst **). Die Milch der Kühe, die Herr Young mit Krapp füttern liess, bekam eine rothe Farbe ***). Eben diese Würkung soll die Opuntia haben; der Saffran soll sie gelb, der Indig sie blau färben †). Nach dem Saffran, Wermuth, Thymian, Quendel bekömmt die Milch den Geruch und Geschmack dieser Pflanzen.

Nach blossen Pflanzenspeisen ist die Milch der Ammen sehr zur Säure geneigt; nach blossen Fleischspeisen wird sie gar nicht sauer (Bergmann). Kranke wollen es gar an dem Geschmack der Eselinnenmilch haben merken können, ob das Thier gehörig gestriegelt ist, oder nicht ††). Die Milch einer Eselin, die auf einem offenen Platz weidete, erregte einer Kranken immer Passion, wenn sie von den Knaben geneckt war. Wenn S[äu]glinge das Wechselfieber haben, so giebt man der Amme die Rinde, um das Fieber des Kindes zu dämpfen. Beyschlaf, Geilheit und die Monathszeit verderben die Milch der Ammen.

Pur-

*) Ferris über die Milch, Leipzig 1787. S. 15.

**) Haller El. Phys. Tom. VII. L. 28. p. 26.

***) Ferris l. c. S. 16.

†) Haller El. Phys. T. VII. L. 24. p. 26.

††) Young de lacte p. 56.

Purgiermittel, die die Amme nimmt, laxiren das Kind mit, oft das Kind allein *). Diätfehler der Mutter würken auf das Kind; es bekömmt Windcoliken, wenn sie Kohl, Hülsenfrüchte und andere blähende Speisen gegessen hat. Rausch der Amme in starken Getränken soll dem Kinde Convulsionen zugezogen haben **). Heftige Leidenschaften der Amme, Zorn, Aerger, Indignation, können ihre Milch so verändern, dafs sie wie ein Gift würkt, Erbrechen, Durchfall, Convulsionen, Epilepsie und den Tod erregt. Hier würkt weder die Leidenschaft, noch die Lebenskraft in der Milch, sondern ihre verletzte Milchung.

Auf diesen Erfahrungen, dafs die Nahrungsmittel des Thiers die Natur der Milch verändern, beruht der Vorschlag der Aerzte, ihr absichtlich eine arzeneyhafte Kraft mitzutheilen. Besonders hat man zu diesem Behuf die Ziegen vorgeschlagen, die am leichtesten ein Futter von verschiedener Art fressen. Galen rühmt vorzüglich die gesunde Milch zu Stabiae, einer Stadt in Campanien, weil die Wiesen daselbst viele gute Kräuter trugen. Rösner empfiehlt wider die Wassersucht die Milch der Kühe, die mit Mauerkraut (Parietaria) gefüttert sind. Beym Zweywuchs soll man die Milch von Thieren geben, die Färberröthe unter das Futter bekommen; bey der goldnen Ader die Milch von Thieren trinken lassen, die mit der Steinnessel (urtica minor)

*) Haller El. Physiol. T. VII. P. II. p. 24.

**) Ferris l. c. 19.

nor); bey der Verstopfung, von Thieren, die mit Salat und Portulak *) gefüttert sind.

Hier sehn wir überall veränderte Mischung und Form der thierischen Materie, Abweichungen derselben von ihrer Normal-Regel, andere Materie, also auch andere Phänomene, das heißt Verwandelung des gesunden Zustandes in einen kranken.

Beobachtungen über die Erzeugung des Schwefels und seiner Säure, von Herrn Smith **).

Den Schwefel, diesen allgemein bekannten Körper, findet man in den meisten Gegenden der Erde. Er sublimirt sich bey einem gelinden Grad der Hitze, ist leicht entzündbar, brennt mit blauer Flamme und erstickenden Dämpfen, die unter dem Namen flüchtiger Schwefelsäure bekannt sind. Er vererzt sich mit den meisten Metallen und erzeugt dadurch den Oker; mit dem Queckfilber z. B. bildet er den Zinnober. Die ursprüngliche Erzeugung des Schwefels ist lange unbekannt gewesen. Chaptal glaubt, er entstehe

*) Ferris l. c. 17.

**) European Magazine for February 1798. p. 92.

ſtehe durch die Zerſetzung thieriſcher und vegetabiliſcher Subſtanzen. Herr Dewyn hat es zu beweiſen geſucht, daſs er urſprünglich in gewiſſen Pflanzen exiſtire. Allein hier entſteht die Frage, ob der Schwefel ſich in dieſen Pflanzen und Thieren vor ihrer Zerſetzung bildet, oder während und nach derſelben? Oder ob die Pflanzen und Thiere das Vermögen haben, in ſich auf die nemliche Art Schwefel zu erzeugen, wie die letzten Kalk- und Thon-Erden in ſich hervorbringen? Einige ſind der Meinung, daſs er ſich während der Zerſetzung thieriſcher und vegetabiliſcher Subſtanzen, in dem faulenden Waſſer, oder vielmehr durch die Fäulniſs der Subſtanzen, die im Waſſer enthalten ſind, erzeuge. Nach der Verdauung der Nahrungsmittel und ihrem Fortgang zum Maſtdarm, hat die Luft, die ſich ausleert, oft einen ſchwefligten Geruch. Eben dieſen Geruch bemerkt man an faulen Eyern. Steckt man einen Löffel von reinen Silber in ein Ey, ſo wird derſelbe nach einem oder ein paar Tagen ſchwarz, welches die Gegenwart einer hepatiſchen Luft anzeigt. Das Waſſer in dem Boden der Schiffe und die Pflanzen in einem gewiſſen Zuſtand der Fäulniſs geben den nemlichen Geruch. Meiner Meinung nach entſteht die hepatiſche Luft auf folgende Art: das Ammoniak in den Pflanzen verbindet ſich mit dem Schwefel und bildet Schwefelleber. Dieſer wird nachher, bey einem anderen Zuſtand der Fäulniſs, durch gewiſſe Mittel, entweder durch die Luft oder durch eine Säure zerſetzt und dadurch das hepatiſche Gas entwickelt. Das hepatiſche Gas beſteht bekanntermaaſsen aus einem ge-

gewissenTheil Schwefel, der in Wasserstoff aufgelösst ist. Wir haben daher, zur Bildung der hepatischen Luft, die Verbindung des Schwefels mit einem Laugensalz nicht nöthig. Der Wasserstoff, der während der Fäulniss entsteht, nimmt einen Theil Schwefel auf, und hält ihn in sich aufgelöst. Eben dies kann man von dem Phosphor-Gas behaupten. In dem Kirchsprengel Kirkpatric Fleeming in der Grafschaft Dumfrieshire liegt eine grosse Pläne, die aus schwarzer Dammerde besteht. Die Einwohner erzählen, hier sey ehemals ein tiefer See gewesen, der sich nach und nach durch die Zeit und die Thätigkeit der Natur ausgefüllt habe. In dem Mittelpunct dieser Pläne ist eine Schwefelquelle, die vollkommen so stark als die zu Moffat in Schottland oder zu Harrowgate in England ist. Da diese Quelle sich in dem Mittelpunct einer grossen Pläne befindet, die aus abgestorbnen Pflanzen besteht, und sie die einzige Schwefelquelle in dieser Gegend ist, so ist es wahrscheinlich, dass das Wasser durch die abgestorbnen Pflanzen mit dem hepatischen Gas geschwängert, durch den Boden durchgeseiht und als Schwefelwasser zur Quelle geleitet wird. Die Quelle zu Moffat, die auch Schwefelwasser giebt, liegt in dem Grunde eines Gebürges, der aus abgestorbnen Pflanzen, Moosen und Torf-Mohr besteht. Ich glaube, dass man bey einer genauen Untersuchung der übrigen Schwefelquellen es ebenfalls finden würde, dass sie von irgend einem Bette abgestorbener Pflanzen und von einem faulenden Wasser ihren Ursprung nehmen. Wenn man die heisse Asche des brennenden

Torfs

Torfs (peat) in einem finfteren Zimmer flörrelt, fo fieht man an derfelben eine blaue Schwefelflamme. Entfteht diefe Erfcheinung durch die Zerfetzung des Torfs beym Verbrennen, oder präexiftirt der Schwefel in dem Torf?

Diefe Beobachtungen beweifen foviel, dafs der Schwefel bey der Zerfetzung der Pflanzen und Thiere fichtbar wird; nur unterrichten fie uns nicht über die Art, wie der Schwefel gebildet wird. Ich bin geneigt zu glauben, dafs während der Vegetation in den Pflanzen ein gewiffer Procefs vor fich gehe, durch welchen Schwefelfäure erzeugt wird, die fich entweder unmittelbar mit den Beftandtheilen der Pflanze, oder mit dem feuerbeftändigen Laugenfalz, als Schwefelfaures Pflanzenalcali, verbindet. Aehnliche Procefse bemerken wir in den Körpern der lebenden Thiere, durch welche Säuren von verfchiedener Art, Weinfteinfäure, Zuckerfäure, Phosphorfäure erzeugt werden. Während der Verbrennung verbindet fich der Sauerftoff der Säure mit dem Kohlenftoff oder mit dem entzündbaren Gas, und bildet Kohlenfäure oder Waffer; der freygewordne Schwefel fängt, an der Luft und bey der Hitze, Feuer, und verbrennt. Derfelbe Procefs mag bey der Fäulnifs vor fich gehn; doch mit dem Unterfchied, dafs fich hier der Schwefel mit dem Ammoniak verbindet, und wenn er zerfetzt wird und fich in dem überflüffigen Wafferftoff auflöft, hepatifches Gas bildet. In den heifsen Klimaten geht die Zerfetzung fchneller von ftatten, als in den kalten; daher findet man in den erften auch mehr Schwefel als in den letzten. Vulcane

müffen

müffen durch ihre fchnelle Zerfetzung der vegetabilifchen Subftanzen vielen Schwefel bilden; und man findet auch würklich, wo fie find, eine ungeheure Quantität von Schwefel.

Ueber den Begriff des Lebens, und der Gefundheit und Krankheit, als Zuftände deffelben; an den Herrn Profeffor *Reil*, vom Profeffor *Hoffbauer*.

Wundern fie fich nicht, dafs ich, der ich in der Wiffenfchaft des Arztes ein Fremdling bin, und Ihnen diefes, auch wenn Sie es nicht wüfsten, gern eingeftehen würde, Ihnen meine Gedanken über Gefundheit und Krankheit vorzulegen wage? — Was noch mehr ift, ich nehme für fie nicht die Nachficht des grofsen Arztes, und gelehrten Kenners der Theorie deffelben, bey Ihnen in Anfpruch, fo fehr ich auch übrigens auf Ihre Nachficht zu rechnen Urfach habe, und natürlicher Weife wünfche, dafs Sie meinen Gedanken die Aufmerkfamkeit fchenken mögen, mit welcher ich fie von jedem fcharffinnigen Kopfe geprüft fehen mögte. Es mag immer feyn, dafs der Zweck der Kunft des Arztes kein anderer ift, als die Gefundheit zu erhalten, oder wo fie verlohren ift, wiederherzuftellen; fo liegt dennoch

noch der Begriff der Gesundheit nicht innerhalb der Theorie jener Kunst selbst, wenn er diese gleich leiten muss.

Das scheint wunderbar; aber gewiss ist es um nichts wunderbarer, als dass der Begriff eines Rechts überhaupt, nicht innerhalb der Theorie irgend eines positiven Rechts liegen kann, sondern zu ihrem Behufe anderswoher entlehnt werden muss.

Die Ausdrücke: Gesundheit und Krankheit, bezeichnen Zustände von Naturkörpern, und insbesondere von organischen Körpern, wie jedermann weiss. Die Frage kann also nur seyn, was für Zustände diese Ausdrücke bezeichnen.

Ich will absichtlich diese Frage noch nicht sogleich in ihrer Allgemeinheit beantworten; lieber will ich Ihnen meine Gedanken zuerst in der Ordnung mittheilen, wie sie sich bey mir entwickelt haben. Alles methodisch zusammenzustellen, wie es etwa in einem Lehrbuche geordnet seyn müsste, kann hernach nicht anders als leicht seyn.

Wir finden bey dem Menschen verschiedene Vermögen, des Körpers sowohl als der Seele, die sich theils willkührlich, theils unwillkührlich äussern. Jedes dieser Vermögen betrachten wir als zu einem gewissen Zwecke vorhanden. So betrachten wir nicht allein die einzelnen Vermögen; sondern auch die einzelnen Theile des Körpers. Wir setzen bey jedem derselben einen gewis-

gewiſſen Zweck voraus, wenn wir in vielen Fällen, ja vielleicht auch in den meiſten, dieſen Zweck beſtimmt anzugeben nicht im Stande ſeyn ſollten.

Ich ſage mit gutem Vorbedacht, wir ſetzen einen ſolchen Zweck voraus; ich ſage nicht, daſs ein ſolcher Zweck vorhanden ſey. Denn dieſes mag ſeyn oder nicht ſeyn, zu meinem Vorhaben kommt es nicht in Betrachtung.

Der Zweck, zu dem wir die einzelnen Vermögen des Menſchen und ſeiner Theile uns vorhanden denken, kann der Naturzweck derſelben, und inſofern wir vorausſetzen, daſs ſie dem Menſchen zu dieſem Zwecke verliehen ſind, die Naturbeſtimmung derſelben genannt werden.

Wir nennen nun den Menſchen geſund, wenn ſeine Vermögen ihrer Naturbeſtimmung gemäſs thätig ſind; krank hingegen, wenn ſie auf die entgegengeſetzte Art, oder auf eine Art thätig ſind, die mit ihr ſtreitet.

Wenn der Magen und die übrigen Verdauungs-Werkzeuge die Nahrungsmittel nicht gehörig, oder vielmehr falſch, auflöſen, wenn durch ſie in die Miſchung des Körpers das aufgenommen wird, was gerade in ſie nicht aufgenommen werden ſollte; ſo iſt der Menſch krank. Würde hingegen die Verdauung bey dem Menſchen nur gehindert, ginge aber nicht verkehrt vor ſich, ſo wäre noch keine Krankheit da; allein es würde wegen der natürlichen Verknüpfung, in welcher alle Theile des Körpers ſtehen, daraus faſt

 noth-

nothwendig Krankheit entſtehen. Krankheit beſteht alſo in einer verkehrten Aeuſserung der Vermögen des Menſchen.

Iſt aber jede verkehrte Aeuſserung eines Vermögens Krankheit? — Ich habe das Vermögen, einem andern meine Gedanken mitzutheilen, das Vermögen zu eſſen und zu trinken. Jedes dieſer Vermögen hat ſeine Naturbeſtimmung. Wenn ich das erſte brauche, um einen andern zu hintergehen, und das letzte, den Gaumen blos durch den Genuſs zu kitzeln, unbekümmert, ob mein Leben vielleicht nicht dadurch abgekürzt wird; ſo mache ich davon einen Gebrauch, der mit ſeiner Naturbeſtimmung ſtreitet. Iſt dieſes aber Krankheit.?

In beiden Fällen war die Aeuſserung meiner Vermögen willkührlich; ſie hing unmittelbar von meiner Willkühr ab.

Krankheit iſt alſo der Zuſtand, in welchem ſich die Vermögen des Menſchen ihrer Naturbeſtimmung zuwider unwillkührlich äuſsern, und Geſundheit der Zuſtand, in welchem ſie ſich ihrer Naturbeſtimmung gemäſs unwillkührlich äuſsern. Beide, Krankheit ſo wohl als Geſundheit, beziehen ſich alſo auf unwillkührliche Aeuſserungen der Vermögen des Menſchen.

Um allem Miſsverſtande vorzubeugen, erinnere ich hier ein für allemal, daſs ich nur das willkührlich nenne, was von unſerer Willkühr unmittelbar, alles hingegen unwillkührlich nennen werde, was von ihr nicht unmittelbar abhängt, es ſey nun,

daſs

dafs es gar keine Folge derfelben, oder nur eine mittelbare Folge derfelben ift. Wer fich durch muthwillige Ueberladung den Magen verdorben, mag immerhin krank, und durch feine Schuld und alfo auch zu Folge einer willkührlichen Handlung krank feyn; allein der Zuftand, in welchem fich feine Vermögen jetzt ihrer Naturbeftimmung zuwider äufsern, ift in der angegebenen Bedeutung nicht willkührlich zu nennen.

Ich glaubte mit der Entwickelung des Begriffs von Gefundheit und Krankheit fertig zu feyn, und finde doch, dafs er noch nicht ausführlich entwickelt ift.

Es giebt nemlich gewiffe Naturfehler, Fehler, die dem Menfchen angebohren find, die nothwendig eine Verkehrtheit in den Aeufserungen der körperlichen Vermögen nach fich ziehen. Dergleichen find z. B. die Fehler in der Organifation. Die Kunft des Arztes fchmeichelt fich auch nicht einmal mit der Möglichkeit, diefen irgend einmal abhelfen zu können, ob fie gleich diefe Hoffnung in Anfehung keiner Krankheit aufgegeben hat.

Krankheit denken wir uns alfo als etwas an fich Zufälliges, was möglicher Weife vorübergehend ift, mit Einem Worte, als einen Zuftand des Lebens.

Ich mufs alfo, um meinen Begriff vollftändig zu entwickeln, noch den Begriff des Lebens erklären.

Leben legen wir nur Naturwefen bey. Wir verftehen darunter nichts anders, als das Vermögen deffelben nach Gefetzen feiner Natur thätig zu feyn. Aufser den Gefetzen der gefammten Natur, welchen alle Natur-

turbegebenheiten überhaupt unterworfen sind, hängen die Veränderungen einer bestimmten Art von Dingen, noch von Gesetzen ab, die dieser Art von Dingen eigenthümlich sind wenn wir gleich diese Gesetze wegen des allgemeinen Zusammenhangs, den wir in der ganzen Natur voraussetzen, uns nur als Anwendungen jener Gesetze denken können.

Ich sehe auch bey diesem Begriffe des Lebens gewisse Einwürfe voraus, die man mir machen könnte, und vielleicht auch machen wird. Ich will sie daher im Voraus zu beantworten suchen.

Erstens wird man fragen: „Wie können Verän„derungen, die mit einem Naturwesen, nach Ge„setzen, denen es unterworfen ist, sich ereignen, Thä„tigkeiten desselben genannt werden?" — Ich antworte Jede dieser Veränderungen denken wir uns in einer vorhergehenden Veränderung eben desselben Naturwesens, wenigstens zum Theil, gegründet. Sobald wir ein Naturwesen als existirend denken, betrachten wir auch jede Veränderung desselben als eine Wirkung des Naturwesens, dieses Naturwesen mithin selbst als thätig, wenn gleich es selbst und seine Existenz wiederum von andern Ursachen abhängt, und diese mithin als die mittelbaren Ursachen seiner Veränderungen zu betrachten sind.

Eben deswegen können wir das Leben als ein Vermögen zu Veränderungen aus einem innern Princip, und weil alle Veränderungen äußerer Gegenstände sich auf Bewegung zurückführen lassen, das Leben eines solchen

solchen Gegenstandes, durch das Vermögen, aus einem innern Princip bewegt zu werden, definiren.

Ein zweiter Einwurf, den ich mir mache, ist folgender: „Wir setzen dem Leben den Tod entgegen. „Beide Ausdrücke bezeichnen Zustände, die einander „entgegengesetzt sind. Diesem zufolge scheint der „Begriff des Todes widersprechend zu seyn. Denn wie „kann ein Naturwesen sich in einem Zustande befin„den, in welchem es das Vermögen nicht hätte, nach „den Gesetzen seiner Natur sich zu verändern? Ein „Naturwesen nemlich, das nach Gesetzen seiner Natur „thätig zu seyn das Vermögen hat."

Ich antworte: Leben und Tod sind allerdings Zustände, allein nicht Zustände des Naturwesens selbst, sondern eines Etwas, das wir uns blos als Materie denken. Das Leben kann kein Zustand des Naturwesens seyn, eben so wenig als Ausdehnung ein Zustand des Körpers seyn kann, weil ohne Leben kein Naturwesen seyn kann, jeder Zustand aber als etwas Zufälliges gedacht wird; der Tod kann eben so wenig ein Zustand desselben seyn, weil jeder Zustand einer Sache etwas in ihr mögliches seyn muss. Bedarf es hier eines Beyspiels, so darf ich nur nach dem ersten dem besten greifen. Der abgestorbene Baum ist eigentlich kein Baum, sondern nur eine Materie, die in einem vorhergehenden Zustande ein Baum war.

Hieraus, dünkt mich, wird auch begreiflich, dass man das Leben eines Naturwesens auch durch die Fortdauer seiner Natur definiren kann. Der Tod wäre als-

alsdann der Zustand, in welchem eine vorher belebte Materie zu leben aufgehört hat.

Ich wollte bestimmen, was Gesundheit und Krankheit des Menschen ist, und bin auf allgemeinere Begriffe gerathen, auf den Begriff des Lebens überhaupt, der Gesundheit und der Krankheit überhaupt.

Ich will jetzt alle diese Begriffe, nach dem Zusammenhange, in welchem sie an sich stehen, zusammenstellen, und alsdann zu ihrer Erläuterung noch einige Anmerkungen hinzufügen.

1) Ein Naturwesen in der weitern Bedeutung, nenne ich ein Wesen, das nicht als von Menschen zu einem gewissen Zwecke hervorgebracht gedacht werden kann.

2) Bey gewissen dieser Naturwesen finden wir verschiedene Theile, Vermögen, mit Einem Worte ein Mannigfaltiges, was wir ihnen nur als zu einem gewissen Zweck verliehen betrachten können.

3) Der Zweck, der unserer Vorstellung nach dabey zum Grunde liegt, ist der Naturzweck desselben, und in so fern wir annehmen, dass es diesem gemäss absichtlich eingerichtet ist, seine Naturbestimmung.

4) Das gegenseitige Verhältniss der Theile eines Naturwesens nach seiner Naturbestimmung nennt man seine Organisation, und die einzelnen Theile selbst, zwischen welchen dieses Verhältniss sich findet, Organe.

5) Ein Naturweſen in dem engern Sinne, nenne ich ein organiſirtes Weſen (vergl. 1, 2, 4.)

6) Leben iſt das Vermögen deſſelben, nach den Geſetzen ſeiner Natur thätig zu ſeyn. Der Zuſtand, in welchem die Veränderungen deſſelben ſeiner Naturbeſtimmung gemäſs erfolgen, iſt Geſundheit, und wo ſie mit derſelben ſtreiten, Krankheit.

Die erſte Frage iſt: Wie iſt Krankheit möglich? Denn es ſcheint, daſs ein Naturweſen nicht anders, als ſeiner Naturbeſtimmung gemäſs, thätig ſeyn könne, und alſo nothwendiger Weiſe geſund ſeyn müſſe.

Ein Naturweſen beſteht aber nicht für ſich allein genommen; ſondern in Verbindung mit allen übrigen Dingen, welche möglicher Weiſe einen Einfluſs auf daſſelbe äuſsern können. Wäre dies nicht, ſo könnte ein Naturweſen nie anders als ſeiner Naturbeſtimmung gemäſs thätig ſeyn. Bey einer Art von Naturweſen kommt hiezu noch ein anderer Grund. Sie ſind mit Willkühr begabt. Durch eine willkührliche Handlung kann aber der ganze Zuſtand derſelben verändert werden. Alle Veränderungen deſſelben, die ſonſt unausbleiblich ſeiner Naturbeſtimmung gemäſs hätten erfolgen müſſen, können jetzt mit ſeiner Naturbeſtimmung ſtreiten, obgleich jede derſelben nach den eigenthümlichen Geſetzen dieſes Naturweſens erfolgen muſs.

Dieſes letzte erläutert vielleicht ein ähnliches Beyſpiel. Wenn eine Uhr richtig, d. h. nicht zu geſchwind und nicht zu langſam, geht; ſo wird ſie, wenn ſie

sie einmal falsch gestellt ist, die Zeit falsch anzeigen, und nach eben demselben Gesetze falsch anzeigen, nach welchem sie, wenn sie richtig gestellt wäre, die wahre Zeit anzeigen würde.

Ist nun einmal durch eine äussere Ursach, oder durch eine willkührliche Handlung des Naturwesens selbst, sein Zustand, so zu sagen, verruckt; so muss nothwendiger Weise eine ganz andere Reihe von Veränderungen in demselben erfolgen, als sonst erfolgt seyn würde. Diese kann nun mit der Naturbestimmung desselben streiten, und doch gänzlich nach den ihm eignen Gesetzen erfolgen. Dieser Zustand ist Krankheit, deren Möglichkeit also aus dem Gesagten erhellet.

Hieraus wird auch eine Behauptung begreiflich, dass eine Krankheit nur durch eine andere gehoben werden könne. Ist einmal nemlich eine Reihe von Veränderungen in einem Naturwesen wirklich, die mit der Naturbestimmung desselben streitet, so kann sie nicht anders geendiget, oder die gehörige Ordnung wiederhergestellt werden, als durch eine anderweitige Veränderung, die gleichfalls an sich der Naturbestimmung dieses Wesens zuwider ist. Hier muss eine Ursach dazwischen treten, die bey völliger Gesundheit diese verletzen müsste, weil sie der ganzen Reihe von Veränderungen in dem Naturwesen, so zu sagen, eine andere Gestalt giebt, die aber jetzt, in dem Zustande der Krankheit, diese aufhebt, und den gesunden Zustand wiederherstellen kann. Ich sage absichtlich

lich kann; denn es war an ſich möglich, daſs eine ſolche Urſach an die Stelle der bisherigen Krankheit eine andere ſetzte.

Man könnte gegen meine vorhin gegebenen Definitionen von Geſundheit und Krankheit noch einwenden, daſs man durch ſie Geſundheit und Krankheit nicht jedesmal erkennen könne.

Hierauf würde ich antworten, daſs dieſes, für ſich allein genommen, kein Einwurf ſey. Vielleicht iſt es nicht überflüſſig, mich hierüber näher zu erklären.

Wenn eine Definition richtig iſt, ſo müſſen, wie jedermann weiſs, die Merkmale, welche ſie angiebt, zureichen, das Definitum von andern zu unterſcheiden. Ich muſs mithin, wo ich die Merkmale zuſammengenommen finde, zu urtheilen berechtigt ſeyn: hier iſt das Definitum. Allein deshalb bin ich noch nicht im Stande, durch dieſe Definition die Merkmale ſelbſt aufzufinden; ſondern nur, wo ich aus andern Gründen die Merkmale an einer Sache gefunden habe, zu urtheilen: hier iſt das Definitum.

Um durch dieſe Definitionen Krankheit und Geſundheit unterſcheiden zu können, muſs man zuvor die Naturbeſtimmung der einzelnen Vermögen des Körpers und ſeiner Theile erkennen. Dieſes, denke ich, ſoll mich auch gegen den Vorwurf ſchützen, als wollte ich mich in die Angelegenheiten des Arztes miſchen. Denn ſein Geſchäfft muſs es ſeyn, die Naturbeſtimmung der einzelnen Theile des Körpers und ſeiner Vermögen zu beſtimmen.

Geſetzt,

Gesetzt, die gegebenen Definitionen von Krankheit und Gesundheit wären neu, so mag man vielleicht fragen, wie es möglich sey, dass man diese Begriffe so lange habe entbehren können. Ich meiner Seits würde antworten, dass, wenn man auch eine Sache noch nicht definirt hat, daraus noch nicht folge, dass man keinen Begriff von derselben habe.

Recensionen.

Specimen inaugurale, fistens quaestiones medici argumenti, quod pro gradu Doctoratus consequendo, publico examini submittit J. C. B. Bernard. Lugduni Batavorum 1796.

In der vor uns liegenden Streitschrift hat sich der Herr Verf. auf die Erörterung folgender medicinischen Aufgaben eingelassen; nemlich:

1 Auf den Begriff der Lebenskraft. Die Ursache derjenigen Phänomene in den organischen Naturreichen, die denselben eigenthümlich sind, und durch welche sie sich von dem todten Naturreich unterscheiden, sagt der Verf., kann man ihre Lebenskraft überhaupt nennen. Die Kräfte der Muskeln, Nerven, des Zellgewebes, der Absonderungsgefäfse sind Lebenskräfte. Da nun jedes besondere Organ auf seine eigne Art würkt; so giebt es auch in der Natur eben so viele besondere Lebenskräfte, als es specifisch-verschiedene Organe giebt. Indefs kann man auch die verwandten Arten der Lebenskraft unter eine gemeinschaftliche Ansicht zusammenziehn, und die Zahl derselben zum Vortheil der Kunst zu vermindern. Dies ist aber ein Werk der Kunst, und daher zufällig.

Die Lebenskräfte sind zwar von den allgemeinen Kräften der Körper überhaupt verschieden, aber doch in

in ihnen gegründet. Ohne Cohärenz ist keine Reizbarkeit in der Muskelfaser gedenkbar.

Die bestimmte Organisation der Theile enthält den Grund ihrer Lebenskräfte; daher verhalten diese sich, wie sich jene verhält. Qualis fabrica, talis vis.

Die Erscheinungen der Lebenskraft haben zu der Organisation des Theils, in welchem sie stattfinden, dasselbe Verhältniss, welches jede andere Erscheinung zu ihrer Ursache hat. Die Lebenskraft würkt, wie jede andere Kraft, nur unter der Bedingung, dass sie von aussen her zur Thätigkeit angereizt wird. Diese äussere Ursache nennt man den Reiz. Reizbarkeit ist also im allgemeinsten Sinne Eigenschaft aller Kräfte überhaupt. Die Würkungen der Lebenskräfte sind Resultate eines zusammengesetzten Verhältnisses der Organisation und des Reizes.

2. Von der Verrichtung der Gallenblase. Herr Prof. Brügmanns secirte 1794 ein Cadaver, in welchem die Gallenblase sehr ausgedehnt und halbdurchsichtig war. Der ductus cysticus war von einem Gallenstein vollkommen verschlossen; die Gallenblase gesund; die darin enthaltene helle Flüssigkeit wurde genauer untersucht.

Sie war durchsichtig wie Wasser, von der Consistenz des Eyweisses oder des Gelenkwassers, und liess sich, wie das letzte, in Fäden ziehn.

Setzte man sie, sich selbst überlassen, einer mässig warmen Atmosphäre aus: so verlohr sie ihre Klebrigkeit, und setzte eine fadenartige, einem käsigten

Schleim

Schleim ähnliche Materie ab. In einem flachen Gefäſs trocknet ſie zu einer ſchuppigten Membran ein. Mineralalkali entdeckte man deutlich in ihr. Sie roch faul, wurde trübe, und ſtieſs Ammoniak aus.

Gemiſcht mit Waſſer, machte ſich daſſelbe ſchleimig, beym Schütteln mit demſelben entſtanden Blaſen. Durch Hitze geronn ſie nicht, aber es ſonderte ſich ein fadenartiger Stoff ab, und die übrige Maſſe blieb ſchleimig. Weder Alkohol, noch Säuren, brachten eine Gerinnung in ihr hervor, ſondern ſchlugen eine flockigte Materie nieder.

Durch Mineralalkali und kohlenſaures Pflanzenalkali wurde ſie nicht verändert.

Aus dieſen Verſuchen erhellt, daſs die Flüſſigkeit mit der Synovia Aehnlichkeit habe, aber mit dem Eyweiſs nicht einerley Natur ſey. Aus dieſer Beobachtung zieht der Herr Verf. nachſtehende Folgerungen:

a) Die Lebergalle kann nicht anders als durch den ductus cyſticus zur Gallenblaſe gelangen.

b) Die Blaſengalle wird eingeſogen durch die Saugadern der Gallenblaſe. Denn es war keine Galle in der Gallenblaſe, und es iſt nicht wahrſcheinlich, daſs ſie zur Zeit, wo die Verſtopſung entſtand, von derſelben leer geweſen ſey.

c) Die groſsere Viſcoſität der Blaſengalle entſteht nicht ſowohl von der Einſaugung, als vielmehr durch Abſonderung einer klebrigten Flüſſigkeit in der Gallenblaſe, die der Synovia ähnelt.

d) Auch

d) Auch ſcheint die Gallenblaſe das in der Galle gefundene kohlenſaure Mineralalkali vorzüglich zu erzeugen.

e) Der Eyweiſsſtoff, den man in der Blaſengalle gefunden, ſcheint von der innern Fläche der Gallenblaſe abgeſondert zu werden.

f) Ein kranker Zuſtand der Gallenblaſe und ihrer Adſonderung ſcheint zur Entſtehung, wo nicht aller, doch einiger Gallenſteine mitzuwirken.

g) Eine zu dicke Galle entſteht von einer zu reichlichen Abſonderung der viſcöſen Flüſſigkeit der Gallenblaſe.

3. Von einigen noch wenig bekannten Sinnorganen. Der verſchiedene Bau des Nerven überhaupt und beſonders ſeiner peripheriſchen Endigungen in dem Sinnorgan iſt die Urſache der verſchiedenen Empfindungen in der Seele. Da nun dieſe Bedingung einer ins unendliche verſchiedenen Modification fähig ſind: ſo können auch bey den Thieren unzählige Sinnorgane ſtattfinden, von denen wir gar keinen Begriff haben, und durch welche, für uns ganz unbekannte Medien würken können. Es folgt daher nicht, daſs in den Fühlhörnern der Inſecten keine Sinnorgane vorhanden ſind; es folgt nicht, daſs ſie, wenn ſie vorhanden ſind, mit den unſrigen übereinkommen. Vermittelſt eines eigenthümlich modificirten Baues der Nerven können Medien auf ein Thier würken, die auf uns gar nicht würken. Daher können Fiſche und Fledermäuſe vorgeſteckte Hinderniſſe meiden, bequeme

Ruhe-

Ruheſtätte finden, ihren Raub verfolgen, ob ſie gleich der Augen beraubt ſind und vom Geruch, Gehör und Gefühl nicht geleitet werden. Daher können die Inſecten und andere Thiere Veränderungen des Wetters vorherverkündigen. In der veränderten Structur der Nerven liegt der Grund, daſs Menſchen nach Knochenbrüchen Voreimpfindungen des Wetters zurückbehalten.

4. Von der Anſchwellung der Gekrösdrüſen. Aerzte und Nichtärzte ſprechen gleichhäufig von verſtopften Gekrösdrüſen. Doch hat man dieſe Krankheit nie unterſucht, und weder durch Verſuche noch durch Beobachtungen ihre Exiſtenz beſtättiget. Herr Profeſſor Brügmanns öffnete in dem Militair - Spital der Hannoveraner 1794 vierhundert Leichen, bey welchen er ungewöhnlich häufig angeſchwollene Gekrösdrüſen fand. Bald waren ſie im Durchſchnitt gleichſam fleiſchigt, bald mit einer weiſsen, zähen, käſigten Materie, bald mit einem weiſsen Brey angefüllt, als wenn man eine feine Erde mit Waſſer zu einem Teige anmengt, bald waren ſie ſteinhart und zerfielen nach der Maceration entweder in unförmliche Körnerchen, oder ſahen wie Klumpen aus, die aus kleineren Steinchen zuſammgeſetzt waren. Allein waren dieſe Drüſen würklich verſtopft? waren die Kanäle in ihnen, durch welche der Milchſaft fortgeht, verſchloſſen? Unter der geſchwollenen Drüſe ſah man nie die Saugadern von Lymphe ausgedehnt. Es ſcheint aber, daſs dies nothwendig hätte erfolgen müſſen, wenn anders dieſe Gefäſse eingeſogen haben,

 wel-

welches man wol nicht leugnen kann. Herr Brügmanns füllte die Saugadern unter den geschwollenen Drüsen mit Queckfilber. Das Queckfilber ging immer zu den Drüsen hin, ging oft durch sie durch, und mehrmals füllte es sehr schön die ganzen Drüsen an. Kurz, es ging mit eben der Leichtigkeit durch sie fort, wie durch gesunde Drüsen. Nahm man nach der Injection die äufsern Bedeckungen derselben weg: so sah man in den eingesprützten Drüsen zahllose Windungen der Saugadern in ihnen, wie sie Mascagni und andere beschrieben haben. Man sah es mit Augen, dafs diese kranken Drüsen nicht verstopft waren. Man sah es, wo der Stoff, der die Anschwellung verursachte, steckte. War es eine kalkartige, steinigte Materie: so lag sie zwischen den Windungen der Saugadern. War es eine viscide Materie: so schienen die Häute der Saugadern selbst angeschwollen zu seyn, welches aus ihrer Undurchsichtigkeit erhellte.

Doch sind diese Drüsen krank. Und wie wird durch ihre Krankheit die allgemeine Gesundheit verletzt? Wären sie blos dazu da, den Milchsaft durchzulassen: so könnte aus ihrer Anschwellung eben kein grofser Nachtheil entstehn. Allein wenn sie nach Herrn Brügmanns Meinung die Säfte nicht blos durchlassen, sondern auch die Natur derselben verändern, wenn in ihnen die Sanguification und die Vitalität selbst ihren Anfang nimmt: so mufs durch ihre Krankheit allerdings eine grofse Stöhrung der Gesundheit erfolgen. Wenn die Natur der Saugadern so vernädert ist, dafs in ihnen sich kranke Concremente erzeugen: so

so können sie nicht mehr regelmäßig auf die Animalisirung des Milchsafts würken. Es entsteht ein krankes Blut, und durch dasselbe ein Umsturz der Gesundheit überhaupt.

Was hat es nun mit den auflösenden Mitteln für eine Bewandtniss, wenn keine Verstopfungen zu lösen sind? Sie würken, wenn sie anders würken, auf die Heilung einer Krankheit in den festen Theilen.

5. Von dem Ursprung des Kindspechs. Einige Aerzte glauben, es entstehe vom niedergeschluckten und verdauten Schaafwasser; andere sind der Meinung, es sey das Residuum einer durch die Gefäſse in den Darmkanal ausgehauchten Flüssigkeit. Die erste Meinung ist nicht wahrscheinlich, weil man auch bey Kindern, die mit verschlossener Nase und Mund gebohren sind, Kindspech gefunden hat. Regn de Graaf fand Kindspech in den dicken Gedärmen eines jungen Thiers ohne Kopf, Büchner in viermonathlichen Kindern mit verwachsenem Munde, und Herr Bonn fand es in einer Missgeburt ohne Kopf und Magen. Ein zweykörperichtes Schaaf, das Herr Brügmanns zergliederte, hatte nur Einen Schlund, Einen Magen und Einen vollkommnen Darmkanal in dem rechten Körper, der mit dem Magen zusammenhing. Der Darmkanal des linken Körpers endigte sich oben in einem stumpfen Sack, der mit dem Magen in gar keiner Verbindung stand. Doch enthielt dieser Darmkanal ein braunes Mutterpech.

Aus diesen Beobachtungen erhellt, daſs das Mutterpech nicht von verschlucktem Schaafwasser, und seine

Farbe nicht blos von zugemischter Galle entsteht. Denn in dem Fall, welchen Herr Brügmanns erzählt, hatte der Darmkanal der linken Seite eben so wenig mit den Gallenwerkzeugen als mit dem Magen Verbindung.

Das Mutterpech entsteht also aus den Säften, die in den Darmkanal ausschwitzen. Der Darmkanal verändert sie, seinem Bau und seinen Kräften gemäss, in eine kothartige Materie von brauner Farbe.

6. Beobachtete Geschwülste in der Leber und Milz, die über die Eitererzeugung Licht verbreiten. Herr Brügmanns öffnete in dem Feldlazareth der Hanoveraner den Leichnam eines vierzigjährigen Soldaten, und fand an der hohlen Fläche der Leber in der rechten Seite eine ungewöhnliche Geschwulst, weiss von Farbe, und hart beym Anfühlen, wie ein mit Feuchtigkeiten angefüllter elastischer Sack. Die Geschwulst war rund, 3 bis 4 Zoll im Durchmesser, und lag gleich unter der äusseren Membran der Leber. Diese äussere Haut, die ungewöhnlich dick war, wurde behutsam eingeschnitten, und bey der Erweiterung des Schnitts flossen höchstens nur ein paar Unzen eines guten und gekochten Eiters aus. Darauf sprang aus der Höhle eine Kugel, dem Ansehn nach membranös, $4\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser, hervor. Bey einer genauern Untersuchung fand man diese Kugel halbdurchsichtig, wie eine mit Feuchtigkeit angefüllte Blase, äusserlich mit einem dicken Eiter umgeben. Sie bestand aus einer Haut, die inwendig Flüssig-

ſigkeit enthielt. Die Hülle war äuſserlich eiterartig, aus mehreren, wenigſtens 12 bis 15 Blättern (laminae), zuſammengeſetzt, die ſämmtlich weich, häutig, und einer in Geſtalt einer Membrane geronnenen Entzündungshaut nicht unähnlich waren. Die äuſserſten Blätter waren am weichſten, faſt eiterartig, zuſammen enthielten ſie die Dicke eines Drittheils eines Zolls. Nachdem das innerſte Blut durchſchnitten war, quoll eine wäſsrigte, durchſichtige, ſehr flüſſige, geruchloſe, ſalzigte Flüſſigkeit hervor, die durch Hitze, Alcohol und mineraliſche Säuren nicht gerann, alſo kein Blutwaſſer war.

Dergleichen Geſchwülſte fand Herr Brügmanns noch in vier andern Cadavern; drey an der hohlen Fläche der Leber, und eine in der Milz. Aus dieſen Beobachtungen zieht er nachſtehende Folgeſätze;

a) Die äuſsere Membrane der Leber war verdickt, nach dem Geſetz, daſs lebendige Theile durch einen gelinden Druck, der ihre Zerſtörung durch Einſaugung nicht bewürken kann, ſich verdicken.

b) Die weicheren Theile, nemlich das Parenchym der Leber und der Milz, die dem Druck nicht hinlänglich widerſtehen konnten, waren durch die Einſaugung zerſtört, und auf dieſe Art die Höhle entſtanden, in welcher die Kugel lag.

c) Wie dieſe Geſchwülſte entſtanden ſeyn, iſt ſchwer zu beſtimmen. Drey Kranke waren an einem gaſtriſchen Fieber, der vierte an der Ruhr geſtorben. Von einer vorhergegangnen Entzündung der Eingeweide an der verletzten Stelle fand man keine Merkmale. Die

Weich-

Weichheit, Congeſtion des Bluts und die Entzündungshäute auf der Oberfläche der Eingeweide fehlten, die man gemeiniglich bey der Entzündung derſelben zu finden pflegt. Dem Herrn Verfaſſer iſt es wahrſcheinlich, daſs die Geſchwülſte auf folgende Art ſich erzeugt haben. Zuerſt, glaubt er, habe ſich das Waſſer in der Subſtanz der Leber ergoſſen, dann ſey nach und nach Blutfaſer ausgeſchwitzt, geronnen, dadurch die Blätter (Häute) von dem erſten bis zum letzten entſtanden; endlich habe ſich Eiter abgeſondert. (Allein kann nicht auch die erſte Effuſion Blutwaſſer geweſen ſeyn, aus demſelben der Faſerſtoff ſich gegen die Peripherie praecipitirt haben, dadurch das Waſſer rein geworden und die erſte Lamell gebildet ſeyn? R.) Der Herr Verfaſſer glaubt es nicht, daſs die Membranen aus dem Waſſer entſtanden und die äuſserſten ſich in Eiter aufgelöſt haben, weil daſſelbe nicht gerann, nicht faul war, kein Sediment hatte, und nach Herrn Brügmanns Erfahrungen aus Blutfaſer kein Eiter entſtehe. (Die merkwürdige Beobachtung von Hydatiden in der Leber, welche im 2. B. dieſes Archivs S. 486. ſteht, verdient mit dieſen Erfahrungen verglichen zu werden R.)

7. Ueber die Urſach der Schärfe des Ichors. Der Ichor unterſcheidet ſich durch ſeine Schärfe vom Eiter. Scharf iſt eine Flüſſigkeit, die die Organe zu widernatürlichen Actionen anreizt und ihren Bau zerſtört. Was iſt die Urſach der Schärfe des Ichors? Verwandelt ſich der mild abgeſonderte Eiter

Eiter in Ichor? Oder wird er, als ſolcher, urſprünglich ſcharf abgeſondert, oder präexiſtirt die Schärfe deſſelben in den Säften? Dieſe Aufgaben beantwortet der Herr Verfaſſer folgendermaſsen;

a. Mildes Eiter verwandelt ſich nicht durch die Zeit in Ichor; in lange geſchloſſenen Abſceſſen finden wir oft das mildeſte Eiter, und in offenen Geſchwüren Ichor, in welchen gar kein Aufenthalt ſtattfindet.

b. Eiter, in Digeſtionswärme geſetzt, wird nie Ichor.

c. Auch keine andere Säfte des Körpers werden durch Ruhr und Wärme in Ichor verwandelt.

d. Ichor iſt nach Herrn Brügmanns Verſuchen keine faule Flüſſigkeit, denn er befördert nicht, als ein Ferment, die Fäulniſs.

Der Ichor entſteht vielmehr nach des Herrn Verfaſſers Meinung:

a) Durch eine Art von Abſonderung vermöge eigens dazu beſtimmter Gefäſse. Der Eiter wird abgeſondert und der Ichor iſt eine dem Eiter ähnliche Flüſſigkeit. Die fremde Stimmung der feſten Theile in dem Geſchwür, das Ichor abſondert, iſt die Urſach, daſs nicht Eiter, ſondern Ichor abgeſondert wird.

b) Allemal, wenn ein gutartiges Geſchwür, ſtatt eines guten Eiters, Ichor abzuſondern anfängt, ſehn wir es mit Augen, daſs zu der nämlichen Zeit auch die Organiſation des Geſchwürs verändert worden iſt. Umgekehrt, wenn ein ichoröſes Geſchwür Eiter abzuſondern anfängt, wird vorher die Organiſation deſſelben verbeſſert.

c) Zu-

c) Zuweilen beobachten wir es, daſs in dem einen Theil groſser Geſchwüre gutes Eiter, in einem andern Ichor abgeſondert werde. Dies läſst ſich weder aus einer praeexiſtirenden Schärfe des Bluts, noch aus dem Aufenthalte des Abgeſonderten in dem Geſchwüre erklären.

d) Das Blut, welches aus einem ichoröſen Geſchwüre hervordrang, war nach Herrn Brügmanns Erfahrungen eben ſo geſund, als das übrige Blut.

e) Mit dem Tode, wo doch würklich Fäulniſs eintritt, verſchwindet augenblicklich der eigenthümliche Geruch des Ichors. An einem Individuum kommen oft ichoröſe Geſchwüre vor, und Geſchwüre, die gutes Eiter geben. Der Attact des Ichors in einem gutartigen Geſchwüre kann daſſelbe in ein ichoröſes verwandeln.

Bey der Heilung ichoröſer Geſchwüre kömmt alſo alles darauf an, die kranke Beſchaffenheit der feſten Theile zu verbeſſern.

Reil.

De

De Galvanismo Specimen I, quod ad disputandum proponit J. C. L. Reinhold. Lipsiae 1797. 4.

De Galvanismo Specimen II, quod pro gradu Doctoris publice defendet J. C. L. Reinhold. Lipsiae 1898. 4.

Die vorliegende Schrift weist uns auf einen Verf. hin, der mit seinem G genstande vertraut ist, und mit einer grossen Belesenheit eine scharfe Kritik und ein gesundes Urtheil verbindet. Der gelehrte Herr Verfasser hat selbst experimentirt, viele neue Versuche gemacht, andere wiederholt, die Hauptresultate derselben vollständig gesammlet, die Meinungen der Naturforscher über den Galvanism aufgestellt, geprüft, kurz, diesen Gegenstand nach seiner gegenwärtigen Beschaffenheit in seinem ganzen Umfang richtig dargestellt.

Die chrif ist übrigens für den Raum unserer Blätter keines Auszugs fähig. Daher Recens. sich begnügt, blos den Hauptinhalt derselben und die Ordnung anzuzeigen, nach welcher diese Materie abgehandelt ist.

Nach einer vorläufigen Litteratur über diesen Gegenstand, die vollständiger ist, als wir sie bis jetzt irgendwo besitzen, spricht der Herr Verfasser zuerst von dem Einfluss des Galvanismus auf die Bewegungsfaser und liefert uns eine vollständige Sammlung aller Versuche, die in dieser Rücksicht an Thieren aller Gattungen und Arten, an en Säugethieren, Vögeln, Fischen, Amphibien, Insecten, G würmen angestellt sind. Auch die Versuche, die man mit Pflanzen, aber

ohne

ohne Erfolg, angeſtellt hat, ſind angezeigt. Dann folgen die Verſuche mit den verſchiedenen Theilen der Thiere; an der Harnblaſe der Hunde und den Muskelhäuten der Arterien iſt es dem Herrn Verfaſſer gelungen, durch den Galvanism Zuſammenziehungen hervorzubringen.

Im dritten Abſchnitte trägt er die Würkungen des Galvanisms auf die empfindende Faſer und die Sinnorgane vor. Dann folgen die Verſuche mit dem Galvanism in verſchiedenen Medien, in atmoſphäriſcher Luft, in allerhand künſtlichen Luftarten; der Einfluſs, den die Beſtimmungen des Thiers, inſofern ſeine Reizbarkeit erhöht oder erniedrigt iſt, auf das Reſultat der Verſuche haben. Im ſechſten Abſchnitt kommen die verſchiedenen Arten der Galv. Ketten nebſt einer möglichſt vollſtändigen Sammlung der Verſuche vor, die in Betreff der Leitungsfähigkeit verſchiedener Subſtanzen angeſtellt ſind, nach welchen man ſie in Excitatoren, Conductoren und ſolche Subſtanzen eingetheilt hat, die das galvaniſche Fluidum nicht leiten.

In den beiden letzten Abſchnitten trägt endlich der Herr Verfaſſer ſeine und anderer Naturforſcher Meinungen über die Natur der galvaniſchen Flüſſigkeit vor. Er hält nemlich dafür, es ſey eine (galvaniſche) Flüſſigkeit da, eine Flüſſigkeit eigner Art, deren Natur uns bis jetzt unbekannt ſey, die in den Nerven der Thiere abgeſondert und aus Beſtandtheilen erzeugt werde, die auch in der Miſchung der electriſchen und magnetiſchen Materie enthalten ſind. Daher die Verwandtſchaft und Verſchiedenheit der galvani-

vani-

vanischen Flüssigkeit mit der Electricität und dem Magnetism. Daher ihre Verschiedenheit nach der Art des Thiers, dass sie absondert. Er glaubt, diese Flüssigkeit würke als ein mechanisch-chemisches Reizmittel auf die organisirten Theile der Thiere. Sie gehe, wenn andere Substanzen ihrem Erzeugungsort nahegebracht werden, in einige derselben leicht über, in andere nicht; diene den Nerven zur Empfindung und Bewegung; alles ruhe, wenn sie überall gleichmässig vertheilt sey und im Gleichgewichte stehe; ein gestörtes Gleichgewicht derselben treibe aber die Nerven zu ihrem Geschäfft an.

R e i l.

Neuro-encefalotomia. Pavia 1791. 8. 207 S.

Vorliegendes Werk, das aus 7 Briefen des Herrn Prof. Malacarne zu Padua an Herrn Bonnet, mit den Antworten des letztern auf diese Briefe, besteht, ist anatomisch-physiologischen Inhalts, und beschäftiget sich mit der Naturbeschreibung des Gehirns und des Nervensystems.

Sicher ist unter allen Theilen des Körpers das Gehirn der wichtigste; um destomehr ist es zu bedauren, dass wir mit der Structur dieses wichtigen Eingeweides grade am wenigsten bekannt sind. Wir haben höch-

stens

ſtens eine dürftige Erkenntniſs von dem äuſseren Umriſs ſeiner gröbern Theile; die innere Organiſation dieſes Eingeweides, ſeine feineren Beſtandtheile, der Zuſammenhang und die Verbindung derſelben iſt uns verborgen. Schwerlich werden wir auch durch die jetzt übliche Zergliederungsart deſſelben, nach welcher man eine Scheibe nach der andern abſchneidet, zu einer vollſtändigen Erkenntniſs ſeiner Structur gelangen. Wahrſcheinlich müſſen wir das Gehirn vorher zur Zergliederung ſo vorbereiten, daſs ſeine Theile mehr Härte und Zähigkeit bekommen. Zum Theil erreichen wir dieſen Zweck durch Alkohol, in welchen wir das friſche Gehirn, von ſeinen Häuten entblöſst, ganz oder theilweiſe, hineinlegen, und dieſe Operation einigemal nach einander wiederholen.

Der würdige Herr Verfaſſer dieſer Briefe hat einen groſsen Theil ſeines Lebens, mit Beſeitigung aller anderen anatomiſchen Arbeiten, auf die Zergliederung des Gehirns verwandt, und beſonders durch eine ausgedehnte Vergleichung des Menſchen-Gehirns mit dem Gehirn der Thiere ſich den Weg zur Entdeckung ſeines künſtlichen Baues überhaupt und vieler Eigenheiten des Menſchen-Gehirns insbeſondere gebahnt.

Wenn die Vollkommenheiten eines Organs, ſagt der Herr Verfaſſer, darin beſteht, daſs es in einem gegebnen Raum die gröſste Menge beſonders organiſirter Theile enthält: ſo hat der Menſch das vollkommenſte Gehirn; nach ihm der Hund, der Fuchs, der Wolf, das Pferd, dann folgt die Katze, die Wieſel, das Eich-

hörn.

hörnchen, die Ratze, das Schwein, die Ziege, das Schaaf, der Haase, das Kaninchen, der Maulwurf und die Fledermaus. In den Vögeln haben einige Theile des Gehirns eine ganz verschiedene Structur. Weniger künstlich und zusammengesetzt ist der Bau des Gehirns der Frösche, Schlangen, Salamander, Eidechsen, Kröten und Ottern. Die Fische haben ein von den übrigen Thieren ganz verschiedenes Gehirn.

Gegen Bonnet behauptet der Herr Verfasser, dass am Gehirn der Menschen allerdings viele Variationen vorkommen, und führt zum Beweise die Blättchen des kleinen Gehirns an, deren er 780 in einem, in einem andern 700, endlich in einem andern 600 gefunden hat. In einem Blödsinnigen fand er gar nur 324 derselben. In den Gehirnen der Thiere von einerley Art findet man weit weniger Abweichungen von der Normalorganisation, als in den Menschen.

Von diesen Verschiedenheiten in dem Bau des Gehirns leitet er den Unterschied der Seelenkräfte der Menschen her, und versichert, dass er vor der Section, wenn er das Individuum während seines Lebens gekannt habe, die Anzahl der Windungen des grossen und der Blätter des kleinen Gehirns und die Tiefe ihrer Furchen habe voraussagen können. Die Silvische Grube, die Länge und Grösse der Gehirnhöhlen, die Zirbeldrüse, die Beschaffenheit und Grösse der Vierhügel, die Gehirnanhange, der Ursprung und Lauf der Gehirnnerven variiren sehr, je nachdem das Individuum blödsinnig oder geistreich war. Bey geistreichen

chen Perſonen ſind alle Theile des Gehirns deutlicher ausgedruckt. In Perſonen, die während des Lebens ein ſtarkes Gedächtniſs, vielen Witz und eine groſse Lebhaftigkeit hatten, fand der Verfaſſer nach dem Tode die gröſste Anzahl Blätter im kleinen Gehirn. Reichthum des Verſtandes ſtand immer im gleichen Verhältniſs mit dem Reichthum des Gehirns; und Perſonen, die 780 Blätter des kleinen Gehirns hatten, beſaſsen während des Lebens mehr Verſtand und Gedächtniſs, als ſolche, deren kleines Gehirn nur 700 oder 600 Blätter enthielt. Die Markſubſtanz des Gehirns iſt nach ſeiner Meinung nicht überall und ohne Unterſchied für jede Art von Eindrücken und ſinnlichen Vorſtellungen fähig.

Der Herr Verfaſſer bedient ſich eines Hirnmeſſers (cephalometer), durch welchen er die Länge des Gehirns von der Naſenwurzel bis zur Protuberanz des Hinterhauptbeins in zwölf Theile, die er Zoll nennt, und jeden Zoll wieder in zwölf Unterabtheilungen (Linien) eintheilt. Dadurch iſt er im Stande das Verhältniſs der Haupttheile des Gehirns zur Länge und zum Umfang deſſelben und das Verhältniſs der kleineren Theile zu den gröſseren zu beſtimmen.

Gegen Haller behauptet der Herr Verfaſſer, daſs die Vögel ein Corpus calloſum und eine Zirbeldrüſe haben. Der glänzende Markſtreifen, den Haller das Gewölbe nennt, iſt nemlich das wahre corpus calloſum, durch welches die beiden Gehirnhälften mit einander verbunden werden. Die groſsen Gehirnhöh-

len

len liegen nahe an der länglichten Furche, find mit einer fehr feinen Rinde von grauer Subftanz bedeckt, tief und lang, aber nicht breit, ihr vorderes Horn ift fpitz, und nach hinten erweitern fie fich immer mehr und mehr. Die Zirbeldrüfe liegt bey den Vögeln da, wo die länglichte Furche, durch welche die Hemifphärien getheilt werden, fich in die fchiefen Furchen endiget, zwifchen dem hinteren Theil der Hemifphärien und der vorderen Spitze des kleinen Gehirns. Bey den kalekutfchen Hühnern hat fie die Gröfse des Herzens der Fröfche. Man findet fie in allen Vögeln, felbft bey dem Zaunkönig. Nur mufs man die Hirnfchaale forgfältig öffnen und die harte Hirnhaut behutfam wegnehmen, fonft bleibt fie an derfelben hängen.

Es giebt keine Stelle im Gehirn, wo die Hirn-Endigungen der Nerven zufammentreffen; umgekehrt, je tiefer diefelbe ins Gehirn eindringen, defto mehr entfernen fie fich von einander. Statt zehn Paar Gehirnnerven nimmt der Herr Verfaffer fiebenzehn Paare an; nemlich 1. N olfactorii, 2. N. optici, 3. N. motorii communes oculorum, 4. N. acceffori ad motores communes, 5. N. pathetici, 6. N. acceffori ad patheticos, 7. N. ophthalmici, 8. N. maxillares fuperiores, 9. N. maxillares inferiores, 10. N. motorii externi oculorum, 11. N. fympathetici magni, 12 N. acuftici, 13. N. fympathetici minores, 14. N. fympathetici medii f. par vagum, 15. N. acceffori ad par vagum, 16. N. guftus. 17. N. infraoccipitales.

Diefe Nerven theilt er in Empfindungs-, Bewegungs-Nerven und in gemifchte Nerven ein. Zu den erften zählt

er

er die Geruchs, Gesichts - und Gehörsnerven. Zu den zweiten rechnet er die N. motorii oculorum, die N. accessorii ad motores oculorum, die N pathetici, die N. motorii externi und die N. infraoccipitales. Die N. sympathetici magni, parvi et medii, die N. ophthalmici, die N. maxillares superiores und inferiores, die N. accessorii Willisii und die N. hypoglossi machen endlich die dritte Classe aus. Dass diese Eintheilung nicht willkührlich sey, glaubt der Verfasser, würde in kurzem nicht blos aus ihrer verschiedenen Verrichtung, sondern auch aus ihrem wesentlich verschiedenen Bau, Farbe, Consistenz ihrer Stämme und Wurzeln bewiesen werden können. Die Empfindungsnerven sind schleimig und aschgrau; die Bewegungsnerven fadenartig, weiss und hart, und die gemischten Nerven haben eine gemischte Farbe und Consistenz. Die Häute der Nerven dienen ihnen dazu, ihre Fäden zusammenzuhalten, und ihnen die gehörige Festigkeit bey den verschiedenen Dehnungen und Bewegungen des Körpers zu geben.

In den Nerven der zweyten und dritten Classe ist die Marksubstanz nicht mehr deutlich, nachdem sie sich vom Gehirn entfernt haben; ihre Fäden verschlingen sich theils auf eine mannigfaltige Art, theils laufen sie parallel neben einander fort, und man sieht es bey den Zerästelungen oft deutlich, wie einige Fäden sich vom Stamme trennen und den Ast bilden, indem die anderen in dem Stamme fortlaufen.

Auch die Nerven der ersten Classe haben bey ihrem Ursprung eine fadenartige Structur, doch sind die

Fäden

Fäden weicher und mit einem wolligten Wesen umgeben, dass sich nach und nach verliehrt. Durch die Vereinigung der weichen Hirnhaut und der Spinnewebenhaut entsteht eine schwammigte Substanz, die der Verfasser mit dem Marke des Hollunders vergleicht, in deren Höhlen sich die Nervenfasern in zahllosen Krümmungen und Verwickelungen ausbreiten. Nachdem sich nun noch die harte Hirnhaut um sie herumlegt, wird der Stamm härter, aber die Marksubstanz in den Zellen bleibt unverändert, bis zu ihrer schleimigten Ausbreitung in den Augen, der Nase, und dem Labyrinthe der Ohren. Die Nerven dienen nicht allein zur Empfindung und Bewegung, sondern auch zur Ernährung des Körpers.

Hierauf geht der Verfasser zu einer äusserst genauen und an neuen Bemerkungen reichen Beschreibung des Ursprungs dieser einzelnen Nervenpaare fort. In dem Ganglion des Geruchsnerven eines Wahnsinnigen fand er einmal eine Höhle, wie bey den vierfüssigen Thieren, die aber begränzt, und weder rückwärts mit dem Gehirn Verbindung hatte, noch vorwärts in den Nerven fortgesetzt wurde. Auch in der Commissur der Gesichtsnerven hat er einigemahl eine Höhle gefunden, die aber auch beschränkt war.

Im gesunden Zustand läfst es sich wegen der Weichheit der Gesichtsnerven schwer bestimmen, ob sie sich durchkreutzten; der pathologische Zustand scheint dem Verfasser mehr dafür zu seyn, dass sie sich nicht durchkreutzten. Der kranke Zustand des Nerven vor der Commissur pflanzte sich jenseits derselben immer auf derselben Seite fort.

Die N. acceſſorii ad motores communes entſtehn vom obern Theil der Schenkel des kleinen Gehirns, zur Seite der groſsen Gehirnklappe, in der halbmondförmigen Krümmung des kleinen Gehirns, folgen dem Umfang dieſer Schenkel, nahe am obern Rande des groſsen Gehirnknoten, von welchem dieſe Wurzeln bis zu dem Ort in der Tiefe bedeckt ſind, wo die N. motorii communes entſpringen

Die N. acceſſorii der N. pathetic. ſah er mehrmals mit zwey dünnen Fäden aus dem rhomboidaliſchen Theil der vierten Gehirnhöhle entſpringen. Sie gingen über die Fortſätze des kleinen Gehirns zum Rückenmark, krümmten ſich zwiſchen den Anhängen des kleinen Gehirns und dem unterſten Rand des Gehirnknotens, kreuzten ſich mit den Wurzeln der N. acceſſor. ad N. motorem communem, und vereinigten ſich mit den oberen Wurzeln des N. pathetici.

Der N. ophtalmicus, N. maxillaris ſuperior und inferior des Verfaſſers ſind die drey Aeſte des fünften Paars. Der Motor externus oculorum iſt der N. abducens; der N. ſympathicus major der N. intercoſtalis; der ſympathicus minor die portio dura des ſiebenten Paars; und der ſympathicus medius das par vagum. Der N. acceſſorius ad par vagum iſt der N. acceſſorius Williſii; der N. guſtatorius oder hypogloſſus das neunte Paar; und der N. infraoccipitalis die hintere Wurzel des N. cervicalis primi.

R e i l.

Re-

Regiſter des dritten Bandes.

Be-

Critik,

Dop-

Eyer

gung

Ge-

kun

nifs

Ob-

Sauer-

Sy-

Til-

Vor-

Zel-

Z-D.



